This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

QE
351
.T198

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Joh. Friedr. Blumenbach.

Digitized by Google

Taschenbuch

für die gesammte

33465

Mineralogie,

mit Hinsicht auf die neuesten

Entdeckungen,

herausgegeben

von

Carl Caesar Leonhard,

Kammerrath, Mitgliede der Landkassen- und Steuer-Direktion, der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde ständigem Sekretär, der Königlichen Sozietät der Wissenschaften zu Göttingen und des Kaiserlichen Museums der Naturgeschichte zu Paris Korrespondenten, ordentlichem auswärtigen Mitgliede der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau, Mitgliede der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde, der Hallischen naturforschenden Gesellschaft auswärtigem vortragenden und des Museums für Wissenschaften und Künste zu Frankfurt am Main Ehrenmitgliede, der naturforschenden Gesellschaft zu Zürich, so wie der Gesellschaft für Wissenschaften und Künste zu Lille und der Herzoglichen Sozietät für die gesammte Mineralogie zu Jena Korrespondenten.

Vierter Jahrgang.

Mit Blumenbach's Bildniß und drei Kupfertafeln.

Frankfurt am Main, 1810.

Bei Johann Christian Hermann.

Digitized by Google

Digitized by Google

Seiner Exzellenz

dem

Herrn Grafen

Leopold von Beust,

Fürstlich-Primatischem Konferenz-Minister, bevollmächtigtem Minister am Königlich-Westphälischen Hofe, General-Kommissair der Rhein-Schifffahrts-Oktroi und General-Berg- und Salinen-Direktor, Präsident der General-Kommission und Handels-Kammer, Ritter des Pohlnischen weissen Adler- und Stanislaus-, wie auch des Maltheser-Ordens, designirter Kommandeur zu Supplingenburg

u. s. w. u. s. w.

in tiefer Ehrfurcht zugeeignet.

Digitized by Google

Digitized by Google

Der diesjährige Band des Taschenbuchs erscheint, durchaus gegen meinen Willen, unverhältnifsmäfsig spät. Mehrere Abhandlungen liefen ein, lange nachdem der von mir festgesezte Termin schon verstrichen war; hierin liegt theilweise der Grund der Verspätung, theilweise aber beruht solcher auch in dem Drange von Berufsgeschäften, in welchem ich fortdauernd lebe und der mir nur sparsame Mufsestunden für meine literarischen Arbeiten vergönnt. Möge es meinen Lesern gefällig seyn, sich durch das Interesse, welches ihnen, wie ich mir schmeichle, der Inhalt dieses Bändchens gewähren wird, für die Verspätung entschä-

Digitized by Google

digt zu finden. Man wird für diesesmal die Uebersicht der Literatur vermissen. Die Abhandlungen und Korrespondenz-Nachrichten, zahlreicher als in den früheren Bänden, gestatteten es nicht, dafs auch jene Uebersicht abgedruckt wurde, indessen soll sie im nächsten Jahrgange vollständig nachgeholt werden.

Zum Schlusse wiederhole ich die Bitte, alle für dieses Werk bestimmte Abhandlungen, zumal solche, wozu Kupfer gehören, mir spätestens im Monat August gefällig zu überschicken.

Hanau im Februar 1810.

C. C. Leonhard.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

I.

Abhandlungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

1.

Beschreibung
einer seltenen
Trilobitenart.

Von

Herrn Kammerpräsident von Schlotheim
zu Gotha.

Ueber die sogenannte Käfer- oder Kakadumuschel, *Euthomolithus paradoxus* Linn., die Wallfischlaus, Seelaus, Seehase, *Opiscus marinus, trinucleus fimbriatus vulgaris, concha triloba rugosa* der ältern Naturforscher, den *Oniscus entomon* des Hrn. Beckmanns, ist schon seit langer Zeit sehr viel geschrieben und gestritten worden, und man hat sich demungeachtet, so viel mir bekannt ist, noch nicht einmal völlig darüber vereinigt, ob sie zu den Insekten oder Mollusken gehört. Linné selbst hielt sie für eine Art *Monoculus*, einige Naturforscher für eine Krebsart, andere für die Larve eines unbekannten Insekts, die

Digitized by Google

meisten jedoch für ein wirkliches Schaalthier, und namentlich für ein zum Chiton gehöriges Geschöpf. Die Ursache dieser verschiedenen Meinungen möchte wohl vorzüglich darin liegen, dafs man fast immer mehr oder weniger unvollständige Exemplare in die Hände bekam, und sich folglich von dem wahren *Habitus* des Thiers keine ganz richtige Vorstellung machen konnte. Vielleicht bin ich im Stande, durch die nachfolgende Beschreibung und Abbildung einiger sehr gut erhaltenen und vollständigen Exemplare zur Aufklärung der bisherigen Zweifel und Streitigkeiten etwas beizutragen, und zugleich das Wichtigste, was über die Trilobiten bekannt geworden ist, hier kurz zusammen zu stellen.

Sie gehören offenbar, so wie die meisten unserer Versteinerungen, zu den ältsten Bewohnern jener Meere der Vorwelt, welche, indem sie die mächtigen Uebergangsgebirge ablagerten, noch über die meisten Bergspitzen der jezt bewohnten Erde reichten, und schwerlich möchten ihre Originale in der gegenwärtigen Schöpfung aufzufinden seyn, weil wir sie hauptsächlich im Grauwacken- und Uebergangsthon- und Alaunschiefer, und in eini-

Digitized by Google

gen älteren Flözschichten der Sand- und Kalksteinflöze finden. Einige scheinen jedoch wirklich im jüngern Muschelkalksteine vorgekommen zu seyn, und wenn sich dies bestätigen und zugleich beweisen lassen sollte, dafs sie zu der nämlichen Art gehörten, so würde es sogar einige Wahrscheinlichkeit erhalten, dafs von den Meerthieren, welche bei der Bildung älterer Gebirgsformationen zum Theil ihren Untergang fanden, doch immer auch in weit spätern Epochen noch welche vorhanden waren, und dafs folglich mehrere Arten derselben nur nach und nach ausgestorben, und einige, vielleicht noch von den frühsten Zeiten der Schöpfung her, selbst in den gegenwärtigen Meeren vorhanden seyn können.

Bisher haben sie sich hauptsächlich in England bei Dudley in Worcestershire, in der Gegend von Reval, bei Andrarum in Schonen, im Paderbornischen, im Meklenburgischen, in der Mark Brandenburg, im Nassauischen, bei Burgwenden in Thüringen, bei Anges in Frankreich, bei Pardos und Anchuela in Spanien, in mehreren Gegenden der Schweiz, und auch neuerlich bei Commo-

Digitized by Google

thau in Böhmen gefunden. Die von Dudley und Reval sind gewöhnlich am schönsten erhalten, und häufig noch mehr oder weniger vollständig mit der Schaale versehen. Bei der Vergleichung der vorhandenen Abbildungen, und mehrerer Exemplare aus verschiedenen Gegenden wird es allerdings sehr wahrscheinlich, dafs es einige ganz verschiedene Arten von Trilobiten giebt, welche niemals wie ein grofser Theil der übrigen Versteinerungen, familienweise zusammen lebten, sondern den unermefslichen Ozean der Vorwelt immer nur sehr einzeln bewohnten, daher sie auch bis jezt zu den seltensten Versteinernngen gehören. Man findet fast immer nur einzelne Theile derselben, oder das Thier mit der Gebirgsart so verwachsen, dafs man kein richtiges Bild von seiner wahren Gestalt erhält. Aus den einzelnen, mehr oder weniger vollständig aufgefundenen, Theilen zu schliefsen, mufs es entweder eigene Arten oder einzelne Individuen gegeben haben, welche beinahe die Länge von $1\frac{1}{2}$ Fufs, und eine verhältnifsmäfsige Breite und Dicke erreichten. Im Meklenburgischen hat man hauptsächlich solche uugewöhnlich grofse Bruch-

Digitized by Google

stücke und einzelne Theile gefunden. Am gewöhnlichsten finden sie sich nur von 1 bis höchstens 3 Zoll Länge, und zuweilen kommen sie noch kleiner und kaum einen halben Zoll grofs, in seltenen Fällen aber auch kaum von der Gröfse einer Erbse vor. Fast durchgängig finden sie sich ganz zusammen gekrümmt, und nur äufserst selten mögen völlig ausgestreckte Exemplare, wie das auf der hierher gehörigen Kupfertafel Fig. 1. abgebildete, vorkommen, weil die zusammen gekrümmte Lage wohl immer mit ihrem Tode verbunden war, der wahrscheinlich bei den vormaligen grofsen Erdrevolutionen schnell herbeigeführt wurde. Das von DAVILA und GUETTARD beschriebene und abgebildete Thier, welches in den Beiträgen zur Naturgeschichte aus ungedruckten Briefen gelehrter Naturforscher Tab. I. Fig. 7. ganz willkührlich aus einzelnen Bruckstücken zusammengesezt, und mit krebsartigen Beinen ausgeschmückt worden ist, und für das eigentliche Thier des Triboliten ausgegeben wird, verdient kaum einer Erwähnung, da dies offenbar ein blofses Hirngespinst, und es höchst wahrscheinlich ist, dafs selbst das im DAVILAschen Ka-

Digitized by Google

findet befindlich gewesene Geschöpf entweder gar nicht zu den Trilobiten gehörte, oder dafs man einzelne zerrissene Theile des Thiers, oder andere zufällig auf dem Steine befindliche Abdrücke für die Füfse desselben hielt. In Walchs Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung des Knorrischen Petrefaktenwerks, ist übrigens die Naturgeschichte der bis dahin bekannten Trilobiten so weitläuftig und vollständig abgehandelt, dafs ich lediglich dahin verweise, und *P. II. pag.* 95. *P. III. p.* 120, 171 *seq.* und *Suppl. p.* 221. nachzuschlagen bitte, weil aufserdem das längst Bekannte nur unnöthiger Weise wiederholt werden würde.

Die hier abgebildete Art des Trilobiten mit der vollständigen Schaale habe ich aber auf allen mir bekannt gewordenen Abbildungen der frühern Schriftsteller bisher vergeblich gesucht, und wenn gleich aus ihren Beschreibungen erhellt, dafs man schon einzelne Kopfschilde mit den merkwürdigen hörnerartigen Erhöhungen aufgefunden hatte, so sind sie doch nirgends abgebildet worden, und man blieb immer noch zweifelhaft, ob diese Kopf-

Digitized by Google

schilde wirklich den Trilobiten angehörten. Die von LYTTELTON und SCHMIAL gelieferten Abbildungen sind nebst denen von KNORR Tab. IX. *seq.* und besonders Tab. IX. f. fig. 1. 2. 3. 4. und BLUMENBACH in seiner Abbildung naturhistor. Gegenstände Tab. 50. unter allen bei weitem die vorzüglichsten. Bei einer genauern Vergleichung der angeführten Abbildungen mit denen hier auf Tab. I. vorgestellten Exemplaren, welche sämmtlich in der Gegend von *Reval* in einem, wahrscheinlich zum jüngern Muschelkalk gehörigen, Flözkalksteine gefunden worden sind, wird man bald gewahr werden, dafs jene unter sich wohl gröfstentheils zu einerlei Art gehören, dafs sie aber von den Meinigen, welche gleichfalls wieder eine eigne Abart ausmachen, in mehrern Merkmalen sehr bedeutend abweichen.

Fig. I. II. III. sind sämmtlich noch mit ihrer in Kalkspath versteinerten Schaale versehen, welche die gröfste Uebereinstimmung mit andern versteinerten Muschelschaalen verräth. Fig. I. zeigt das vollständige und ausgestreckte Thier, woran das Kopfschild mit seinen beiden hörnerartigen Erhöhungen, die biegsamen und

Digitized by Google

sich über einander schiebenden Rückenschilder, und die Schwanzklappe, welche sich wieder bis an den erhabenen Saum unter die Rükkenschilder schiebt, auf das deutlichste sichtbar werden. Fig. II. ist das nämliche Thier, in einer zusammen gekrümmten Lage, wobei die Einbiegungen der Rückenschilder fast noch deutlicher als bei Fig. I. bemerklich werden, und es daher wohl keinem Zweifel unterworfen bleibt, dafs sie eine besondere Biegsamkeit, vielleicht ähnlich mit der jungen Schaale der Krebse nach ihrer Häutung haben mufsten. Am gewöhnlichsten findet man bei den meisten Exemplaren 10 solche Rückenschilder, es kommen jedoch auch zuweilen welche vor, die nur mit 8, und wieder andere die mit 12 und selbst noch mehrern Schildern versehen, und sich demungeachtet völlig ähnlich, häufig auch nicht einmal in der Gröfse verschieden sind. Aus der Zahl der Rückenschilder wird sich folglich nicht leicht ein Merkmal zu Bestimmung der Abarten hernehmen lassen. Fig. III. ist ein einzelnes vollkommen erhaltenes und verstein. Kopfschild, woran auch die hervorspringenden hörnerartigen Erhöhungen ganz unbeschädigt sind. Sie bestehen, so wie überhaupt das Kopf-

Digitized by Google

und Schwanzschild, aus einer vorzüglich dicken völlig muschelartigen Schaale, laufen nach ihren gegenüber stehenden inwendigen Seiten etwas schief von ihrer abgestumpften Spizze nach ihrer Grundfläche, ungefähr wie die innere Seite der Schneide- oder Spizzähne ab, und haben auch eine solche Glätte wie der Schmelz der Zähne. Es ist nicht die mindeste Oeffnung an ihnen sichtbar, und es wird daher nicht wahrscheinlich, dafs sie hülsenartige Schilder oder Röhren gewesen wären, worunter das Thier seine Fühlhörner oder sogenannten Augen wie bei den Schnecken verborgen und zuweilen herausgestreckt hätte. Fig. IV. V. VI. sind sämmtlich die Ueberreste des Thiers ohne Schaale. Fig. IV. ist der unter der Schwanzklappe befindliche Theil des Thiers völlig ausgebreitet. Fig. V., der nämliche Theil des Schwanzstücks aber völlig zusammengezogen und eingekrümmt. Fig. VI. Das Kopfstück unter der Schaale bis dahin wo es an die Rückenschilder anschliefst. Bei der Vergleichung von 12 Exemplaren dieser Art, welche sämmtlich bei Reval gefunden wurden, und welche sich mehr oder weniger vollständig erhalten in meiner Sammlung befinden, ergiebt es sich ganz

Digitized by Google

augenscheinlich, dafs die hier angegebenen Theile des Thiers auf die beschriebene Weise unter den Schildern verborgen lagen, und dafs sie sämmtlich einer und der nämlichen Art der Trilobiten gehören.

Sehr wesentlich sind die im KNORRischen Werke Tab. IX. f. und von BLUMENBACH Tab. 50. abgebildeten Trilobiten von den meinigen verschieden, wie sich gleich beim ersten Anblicke ergiebt, und fast scheint es, als wenn, wo nicht alle, doch die meisten mehr oder weniger vollständigen Exemplare, welche bisher von den ältern Schriftstellern beschrieben und abgebildet worden sind, zu einer Art gehören, die sich in den Uebergangsgebirgen fast ausschliefslich gefunden hat. Es könnte daher sehr möglich seyn, dafs sich in den jüngern Gebirgsschichten, und namentlich im Flözkalk, worin die meinigen vorgekommen zu seyn scheinen, auf einmal eine völlig verschiedene Abänderung fand, und dafs dadurch auch die Vermuthung von CUVIER von neuem bestätigt wurde, dafs je älter eine Gebirgsformation in Absicht ihres relativen Alters ist, auch immer mehr oder weniger veränderte und mit der

Digitized by Google

gegenwärtigen Schöpfung weniger analoge Thierformen unter den Versteinerungen zum Vorscheine kommen, welche sich in den jüngern Gebirgsschichten nicht wieder auffinden lassen. Den vorhandenen bisherigen Abbildungen zu Folge sollte man übrigens beinahe vermuthen, dafs sie gröfstentheils das Thier ohne Schaale darstellen. Der in Abbildungen naturhistorischer Gegenstände von BLUMENBACH beschriebene, und so vorzüglich schön gezeichnete Trilobit, mufs jedoch hierüber die vollständigste Auskunft geben, und es ist nur zu bedauern, dafs dies durch die Beschreibung selbst nicht aufser Zweifel gesezt wird. Mir scheint der Trilobit allerdings ein, dem *Chiton Linn.*, dem *Oscabrion Lamark* ähnliches, wenn gleich in mehreren Stücken, sehr abweichendes Geschöpf der Vorwelt gewesen zu seyn. Das Brust- und Schwanzschild mehrerer Arten des Chitons verhält sich ganz auf ähnliche Weise gegen die Rückenschilder, und das letztere schiebt sich gleichfalls bei den Biegungen des Thiers unter die erstern, und ist aus dieser Ursache auf ähnliche Art wie beim Trilobiten, nach dem lezten Rückenschilde zu schief abgeplattet, auch sind die Schaalen des Kopf- und

Digitized by Google

Brustschildes immer ungleich stärker und dikker als die Rückenschilder.

Um die Uebersicht und die Vergleichung der bekannten Trilobiten zu erleichtern, wird es vielleicht nicht überflüssig seyn, zum Schlusse dieses Aufsazzes noch alle mir über diesen Gegenstand bekannt gewordenen Schriftsteller und Abbildungen anzuführen, da es mir zumal, aller Bemühungen ungeachtet, nicht möglich gewesen ist, einige derselben zur Durchsicht zu erhalten.

Charles Lyttelton Philos. Transact. Vol. 46. n. 496. pag. 598—600.

Cromw. Mortimer ibid. p. 600—602.

Mendez da Casta ibid. Vol. 48. p. 286 et 87.

Linnaeus im XXI. B. der Abhandl. der Schwed. Akademie.

Christ. Fr. Wilkens Sendschreiben. Stralsund. Magaz. 1 B. p. 267 — 330.

Desselben Nachrichten von seltenen Versteinerungen. p. 1—64. Berlin. Samml. 3. B. p. 117 — 127.

Marten Throne Brünnich Beskrivelse over Trilobites Dunske Vidensk.

Digitized by Google

Ulsk. Skrift. Nye Samling 1. Dec. p. 384. seq.

Joh. Thad. Lindacker Beschreib. einer noch nicht bekannten Käfermuschel in Mayers Sammlung phys. Aufsätze. I. B. p. 12. Tab. I.

Beiträge zur Naturgeschichte. Altenburg 1774. pl. pag. 94.

v. *Genzmers* Abhandl. v. d. sog. Käfermuschel in Siemsens Magazin für die Naturkunde u. Oekonomie Mecklenburgs. II. B.

Walchs Naturgesch. d. Versteiner. P. II. pag. 95. P. III. p. 120, 171. seq. und Suppl p. 221.

Knorrs Petref. Werk Suppl. Tab. VIII. d. fig. 17. Tab. IX. a. fig. 1. 2. 6. c. fig. 2. 6. Tab. IX. f. fig. 3. 4. 5.

Joh. Carl Gehler Programma de quibusdam rarioribus agri Lipsiensis petrefactis. Lips. 1793. Spec. I. Trilobites pag. 12. Tab. I.

Brommel lithographia et mineralogia Suecana. p. 76.

Davila in seinem Catalogue raisonné etc. T. III. p. 204. et Nr. 260.

Guettard in act. academ. 1757. fig. 2. pl. 8.

Digitized by Google

Mem. de l'acad. roy. des Sc. 1757. p. 82. pl. 9. fig. 2.

Linn. Mus. Tess. p. 98. Tab. III. fig. 2.

Lehmanns Geschichte v. Flötzgebirge. Tab. I. fig. 6. coll. p. 73.

Reductio fossilium *Beckmanni.* P. II.

Abbild. naturhist. Gegenst. v. *Blumenbach.* Tab. 50.

Digitized by Google

2.

Ueber die Untersuchung des Verhaltens der Fossilien vor dem Blas- oder Löthrohre.

Von

Herrn Generalinspektor Dr. HAUSMANN *in Kassel.*

Der Nuzzen den die Kenntnifs des Verhaltens der Fossilien vor dem Blasrohre bei dem Studium der Mineralogie gewährt, ist zu allgemein anerkannt, als dafs derselbe hier einer Auseinandersezzung bedürfte. Noch ungleich gröfser würde aber dieser Nuzzen seyn, wenn unter den Angaben der verschiedenen Schriftsteller über jenes Verhalten eine gröfsere Uebereinstimmung herrschte. Der Grund dieses Mangels von Uebereinstimmung liegt hauptsächlich in der verschiedenen Art, wie die Blasrohrversuche vorgenommen werden; in der gröfseren und geringern Geschicklichkeit bei Anstellung

Digitized by Google

der Versuche; und endlich in dem Mangel einer bestimmten Nomenklatur für die Erscheinungen bei den Versuchen und die verschiedenen dadurch erlangten Produkte.

Im Nachfolgenden werde ich es versuchen eine kurze Anleitung zur Untersuchung der Fossilien vor dem Löthrohre zu ertheilen und zugleich eine Terminologie für das Verhalten derselben bei dieser Untersuchung in Vorschlag zu bringen, um dadurch einen kleinen Beitrag zur Vergröfserung des nüzlichen Einflusses zu liefern, den die Kenntnifs des Verhaltens der Fossilien vor dem Blasrohre auf das Studium der Mineralogie zu äufsern im Stande ist. Der Kürze und der bessern Uebersicht wegen, habe ich dabei die tabellarische Form gewählt. Mehrere unter den hier mitgetheilten Erfahrungen über die zweckmäfsigste Anstellung der Blasrohrversuche, verdanke ich einigen trefflichen schwedischen Naturforschern und zwar besonders dem Herrn Assessor Gahn zu *Falun*, der die Anstellung jener Versuche zu einem bewundernswürdig hohen Grade von Vollkommenheit gebracht hat.

Bei der Untersuchung der Fossilien vor dem Löthrohre kommen in Betracht:

Digitized by Google

I. Die Umstände unter denen der Versuch vorgenommen wird, und zwar

A. Die Gröfse des Stücks, welches der Untersuchung unterworfen wird.

Die Gröfse des zu untersuchenden Stücks mufs im Verhältnifse stehen mit der Gröfse des Flammenstrahls, welchem es ausgesezt wird. Bei einem Löthrohre, dessen Oeffnung den Durchmesser einer feinen Stecknadel hat, darf das Stück nicht gröfser wie eine kleine Linse seyn.

B. Die Festhaltung oder Unterlage des Stücks. Man kann sich dazu bedienen:

1. einer Zange, die am besten aus Platin oder aus Silber mit einer Platinspizze so vorgerichtet wird, dafs sie das Stück selbst hält und durch einen gelinden Druck mit den Fingern wieder fahren läfst.
2. Einer dünnen Glasröhre oder eines gläsernen Stabes, woran man das Stück festschmelzt.
3. Des *Sapparè* oder Kyanits, nach der bekannten Anweisung von *Saussure*.
4. Einer wohl ausgeglüheten Holzkohle, (am besten Ellern- oder Lindenkohle) welche man an einer Seite ebnet und mit

Digitized by Google

einer kleinen, halbkugelförmigen Grube zur Aufnahme des Stücks versieht. Dieſs läſst man entweder unbedeckt liegen, oder bedeckt es mit einer zweiten, ebenfalls geebneten Kohle, in welchem Falle man aber der untern eine Rinne zu geben hat, durch welche der Flammenstrahl das in der Vertiefung liegende Stück treffen kann. Zuweilen ist es bequemer, das zu untersuchende Fossil vermittelst einer scharfen Karte in der Kohle zu befestigen.

5. Einer Unterlage, die man aus fein gepülverter und gesiebter, wohl ausgegläheter Kohle und Tragakantschleim bereitet. Man löst dazu das Gummi in Wasser und rührt so viel Kohlenpulver darunter, bis ein steifer Brei entsteht, den man dann parallelepipedisch formt und langsam trocknet. Uebrigens verfährt man mit dieser Unterlage, wie mit der vorhergehenden.

6. Eines kleinen, runden Metalllöffels, der am besten aus Platin, oder in Ermangelung dessen, aus Gold oder Silber besteht. Den Stiel desselben steckt man entweder in das abgebrochene Ende eines Pfeiffenstiels; oder befestigt ihn an

Digitized by Google

einen hölzernen Griff oder an das Ende eines langen, spiralförmig gewundenen Draths.

C. Die Lage in welcher man das Stück bei dem Versuche erhält. Man kann es nämlich halten:

1. ausserhalb der Flamme, nur in grösserer oder geringerer Nähe derselben; oder
2. im äussern, gelben (oxydirenden) Theile der Flamme; oder
3. im innern, blauen (reduzirenden) Theile derselben.

D. Die Zeit, während welcher man das Stück in ein und derselben oder in verschiedenen Lagen, bei ein und derselben oder bei verschiedenen Intensitäten des Flammenstrahls erhält.

E. Die Intensität des Flammenstrahls, welche verschieden ist

1. nach der verschiedenen Dichtigkeit der Luft, die in einer gegebenen Zeit aus dem Löthrohre strömt; welche wiederum abhängig ist von
   a. der Konstruktion des Blasrohrs, bei welchem es hauptsächlich auf die Oeffnung ankommt, welche am besten so eingerichtet wird, dafs die konische

Digitized by Google

Spizze eine dünne, in der Mitte fein durchbohrte Platte schliefst. Das hintere Ende der Spizze mufs in einen verhältnifsmäfsig grofsen, kugelförmigen, zylindrischen oder parallelepipedischen Behälter münden, der theils zur Aufnahme der Feuchtigkeit, theils zum Regulator dient. Das Blasrohr kann übrigens aus Glas, Silber, Kupfer oder Messing verfertigt und in den beiden lezten Fällen mit einem elfenbeinernen Mundstücke versehen werden. Am bequemsten richtet man es dreitheilig ein, so dafs nämlich die Blasröhre und die Spizze an den mittlern Behälter gesteckt und davon abgenommen werden können. Bei dieser Einrichtung kann man, nach Belieben, Spizzen mit engeren und weiteren Oeffnungen anstecken, je nachdem man einen stärkern oder schwächern Luftstrom bezweckt. — Die Dichtigkeit der aus dem Löthrohre strömenden Luft ist ferner abhängig

b. von der Stärke des Blasens, welches bewerkstelligt wird

α. vermittelst eines mit dem Blasrohre

Digitized by Google

in Verbindung stehenden Doppelbläsers, oder

β. durch den Mund, indem man die Luft durch die Nase einzieht und vermittelst der Backenmuskeln auspreſst. Diese Methode ist bei Untersuchungen von Fossilien bei weitem die vorzüglichere, weil man dabei den ganzen Versuch ungleich mehr in der Gewalt hat. Man hält dabei das zu untersuchende Stück mit der linken und das Blasrohr mit der rechten Hand, indem man den Ellenbogen auf eine feste Unterlage stüzt. Sonst kann man auch das Blasrohr an einem mit einem Nuſsgelenke versehenen Stative befestigen und auch dem Stücke eine feste stehende Unterlage geben, wobei man aber den Versuch nicht vollkommen in der Gewalt hat.

Die Intensität des Flammenstrahls ferner ist verschieden

2. nach der Beschaffenheit der Luft, die in einer gegebenen Zeit aus dem Blasrohre strömt. Diese wird freilich reicher

Digitized by Google

an Sauerstoffgas seyn, wenn man sich eines Blasebalgs bedient, als wenn man sie aus dem Munde preſst; indessen kann diese Differenz nur von sehr geringem Einflusse bei Löthrohrversuchen seyn.

3. Nach der Beschaffenheit des Lichts, welches seyn kann

a. eine Oellampe,

b. ein Talglicht, oder

c. ein Wachslicht.

Bei Fossilien-Untersuchungen vor dem Löthrohre haben Lichter Vorzüge vor Lampen und Wachslichter wiederum einen Vorzug vor Talglichtern. Man giebt ihnen am besten einen platten Docht und eine platte Form. Jener kann entweder gewebt seyn, oder aus mehreren (z. B. drei) nebeneinander liegenden dünnen Dochten bestehen. Dadurch erhält auch die Flamme des Lichts eine platte Form. Man richtet alsdann den Luftstrom gegen die eine scharfe Kante der Flamme und zwar so, dafs diese dadurch ungefähr unter einem Winkel von 45° nach unten gebogen wird.

Die Intensität des Flammenstrahls ist endlich auch noch verschieden

Digitized by Google

4. nach den verschiedenen Theilen der Flamme selbst. Gröfste Intensität hat dieselbe in dem äufsern Theile, dicht vor der Spizze des innern, blauen Theils. Dieser Punkt läfst sich dadurch auffinden, dafs man das zu untersuchende, in der Zange gefafste Stück, so lange vom äufsersten Ende der Flamme gegen die Spizze des blauen Theils führt, bis man die Stelle trifft, wo es am hellsten glühet.

Bei der Untersuchung der Fossilien vor dem Blasrohre kommt ferner in Betracht

II. das Verhalten bei dem Versuche; und zwar

A. bei der Behandlung für sich (ohne Zusäzze). Es sind dabei zu beobachten

1. die verschiedenen Arten von Erscheinungen. Diese sind

a. Erscheinungen, womit keine bleibende Veränderung des Fossils nothwendig verknüpft ist. In dieser Hinsicht ist zu unterscheiden

α. das Glühen, ein heller, einfarbiger Schein;

1. das Rothglühen, von rother Farbe;

Digitized by Google

α. das Weifsglühen, von weifser Farbe.

β. Das Phosphoreaziren, ein noch hellerer Schein von den verschiedensten Farben, von denen zuweilen mehrere mit einander wechseln.

Beispiele: Apatit; Flufsspath.

γ. Das Färben der Flamme.

Beispiel: Schwefelsaurer Strontian färbt den blauen Theil der Flamme schwach roth.

b. Erscheinungen, womit bleibende Veränderungen des Fossils verbunden sind. Diese können seyn:

α. Veränderungen wobei die Form des Fossils nicht leidet.

1. Veränderung oder Raubung der Farbe, wobei zu unterscheiden ist:

a. das Anlaufen, Umänderung der Farbe der Oberfläche.

α. Das einfarbige Anlaufen.

β. Das bunte Anlaufen.

Beispiel: Kiese.

b. Das Verfärben; Umänderung der Farbe des ganzen Stücks.

Beispiele: Gelber Eisenocker, wel-

Digitized by Google

cher sich röthet; Kobaltblüthe, welche blau wird; Anthrakonit, der sich entfärbt.

2. Veränderung oder Entziehung des Glanzes.
   Beispiele: Weifser Glimmer; blättricher Gyps.

3. Veränderung oder Raubung der Durchscheinenheit.
   Beispiel: Weifser Glimmer.

4. Veränderung der Strahlenbrechung; das Sprüngigwerden; wenn Ablosungen der Massentheile dadurch sichtbar werden, dafs ihr Zusammenhang durch Verdampfung von Krystallisationswasser oder durch Ausdehnung in ihren Zwischenräumen enthaltener Luft vermindert und dadurch die Strahlenbrechung verändert wird. — Beiläufig giebt diese Erscheinung ein vortreffliches Mittel an die Hand, um zur Kenntnifs der Struktur mancher Fossilien geleitet zu werden.
   Beispiel: Schwerspath.

5. Veränderung der Festigkeit.
   a. Das Hartbrennen; Vermehrung der Festigkeit.

Digitized by Google

Beispiel: Töpferthon.

b. Das Kalziniren (Lockerbrennen); Verminderung der Festigkeit.

Beispiel: Kalkstein.

6. Das Verbreiten eines Geruchs.

Beispiel: Pyrosmalith, der den Geruch von oxygenirter Salzsäure von sich giebt.

7. Die Annahme eines Geschmacks, welcher seyn kann:

a. kalinisch,

Beispiel: Kalkstein.

b. hepatisch,

Beispiel: Baryt.

c. säuerlich,

Beispiel: Schwefelsaurer Strontian.

β. Veränderungen, wobei die Form, aber nicht die Substanz wesentlich leidet.

1) Das Zergehen, oder das Lösen in dem einem Fossile, eigenthümlichen Krystallisationswasser.

Beispiele: Borax; Alaun.

2. Das Zerspringen; Zersprengung des Fossils in gröfsere oder kleinere, mehrere oder wenigere Massentheile,

Digitized by Google

mit gröfserer oder geringerer Gewalt und einem gröfsern oder geringern, damit verbundenen Geräusch; dadurch, dafs entweder das dem Fossile eigenthümliche Krystallisationswasser in Dämpfe verwandelt, oder die in seinen Zwischenräumen befindliche Luft ausgedehnt wird. Man kann unterscheiden:

a. Das Zerprasseln; wenn das Fossil in gröfsere Stücke mit einem gröfsern Geräusche zerspringt.
Beispiel. Bleiglanz.

b. Das Zerknistern (Dekrepitiren); wenn das Fossil mit einem geringern Geräusch in kleinere Stücke zerspringt.
Beispiel: Spiefsglanzbleierz; Kochsalz.

3. Das Verdampfen; wenn Theile des Fossils, ohne dafs dadurch die Substanz eine Veränderung erleidet, in Dampfgestalt verwandelt, sich erheben, oder mit einem Worte sich verflüchtigen.
Beispiele: Quecksilber; Wasser.

Digitized by Google

Anmerkung. Dieſs Verdampfen, wobei nur die Form, nicht aber die Substanz eine Veränderung erleidet, ist wohl zu unterscheiden von dem weiter unten vorkommenden Verrauchen. Das Verdampfen und Verrauchen sind Arten des Verflüchtigens.

Diese hier zuerst versuchte Nomenklatur dürfte auch bei der Chemie vortheilhafte Anwendung finden können, wo man bisher die verschiedenen Verflüchtigungsarten nicht durch verschiedene Kunstausdrücke zu unterscheiden pflegte.

4. das Aufblättern; Trennung der Blätter eines Fossils und dadurch bewirkte Erweiterung des Umfanges. Die Ursache ist auch hier hauptsächlich Verdampfung von Krystallisationswasser.

Beispiele: blättricher Gyps; Apophyllit; Stilbit; Triphan.

5. das Ausblühen, (Effloresziren); Entstehung moosähnlicher Erweiterungen oder Auswüchse an den Kanten oder Flächen.

Beispiel: Topas (sehr schwach). Gas-

Digitized by Google

entbindung ist in diesem Falle wahrscheinliche Ursache.

6. Das Blasenwerfen; das Hervortreten einzelner Blasen aus einer Kante oder Fläche.

Beispiel: Pyrophysalith. Entbindung von flufssaurem Gase ist bei diesem seltenen Beispiele wahrscheinliche Ursache.

7. Das Aufschäumen; wenn das Fossil an Umfang zunimmt und dabei eine Menge kleiner Blasen sich bilden, die der Masse ein schaumiges Ansehn geben.

Ob Gasentbindung oder Dampfbildung Ursache dieser Erscheinung ist, liegt noch im Dunkeln.

Beispiel: Meïonit; Lepidolith.

8. Das Aufwallen (Sieden); wenn ein Fossil, indem es in Flufs kommt, zugleich in eine wallende Bewegung geräth.

Beispiel: Borax, bei dem Zergehen; basaltische Hornblende, bei dem Schmelzen.

9. Das Aufblühen; Erweiterung der

Digitized by Google

ganzen Masse zu einem staudenförmigen, ästigen, zackigen, oder gewundenen Körper.

Beispiel: Borax; Mesotyp; Gadolinit; Prehnit.

10. Das Zurunden; wenn Kanten und Ecken in Fluſs kommen und dadurch ihre Schärfe verlieren.

Beispiel: Mancher Talk.

11. Das Glasuren; wenn nur die Oberfläche des Fossils in Fluſs kömmt und das Stück des Fossils dadurch nur wie mit einer Glasur überzogen wird.

Beispiel: Mancher Staurolith.

12. Das Fritten; wenn einzelne Theile der Masse in Fluſs kommen, während andere unverändert bleiben.

Beispiel: Mit Quarz innig gemengter dichter Feldspath, (mancher *Hälleflinta* der Schweden, z. B. von *Persberg* in *Wermeland*). In manchen Fällen ein gutes Mittel um das nicht sichtbare Gemenge eines Fossils zu entdecken.

13. Das Verschlacken; wenn die ganze Masse in unvollkommnen, mu-

Digitized by Google

sigen Fluſs kommt und sich daher keine Kugel bildet.

Beispiel: mancher Chlorit.

14. Das Schmelzen; (vollkommnes Schmelzen); wenn die ganze Masse in vollkommnen, reinen Fluſs kommt, und eine Kugel oder Perle bildet.

Beispiele: Feldspath; Borax.

Anmerkung. Obgleich der Ausdruck Schmelzen nur eine bestimmte Veränderung bezeichnet, die ein Fossil bei der Behandlung vor dem Löthrohre erleidet; so pflegt man doch im Allgemeinen diejenigen Fossilien vor dem Löthrohre unschmelzbar zu nennen, mit denen bei jener Behandlung gar keine Veränderung der äuſsern Gestalt vorgehet.

15. Das Krystallisiren, wenn ein Fossil, nachdem es geschmolzen ist, und zu erkalten anfängt, eine regelmäſsige äuſsere Gestalt annimmt.

Beispiele: Phosphorsaures Blei; Kohlensaures Natron.

γ. Veränderungen, wobei Form und Substanz leiden.

1. Das Verbrennen (Oxydiren);

Digitized by Google

wenn einige oder alle Theile des Fossils sich mit Sauerstoff verbinden, wobei folgende Erscheinungen zu unterscheiden sind:

a. Das Verglimmen; langsames Verbrennen und Verflüchtigung des Verbrannten, ohne sichtbare Flamme und Rauch.

Beispiel: Kohlenblende.

b. Das Flammen; schnelleres Verbrennen mit Flamme, wobei die verschiedene Farbe der Flamme zu bemerken ist.

Beispiel: Steinkohle.

c. Das Verrauchen; Verflüchtigung des Verbrannten mit sichtbarem Rauche, der sich an kalten Körpern oder selbst an der Unterlage wieder verdichtet oder mit einem Worte dieselbe beschlägt.

Beispiele: Steinkohle; Gediegenes Antimonium.

d. Das Verkalten, Verwandlung des Fossils in ein erdiges Metalloxyd, welches Statt finden kann

α. an der Oberfläche,

Digitized by Google

β. durch und durch.

e. Das Verglasen, Verwandlung des Fossils in ein glasiges Metalloxyd.

f. Das Verkohlen; Verwandlung des Fossils in einen kohligen Körper.

Beispiel: Steinkohle.

g. Das Einäschern; Verwandlung des Fossils nach dem Verbrennen der verbrennlichen Theile in Asche, welches Statt finden kann.

α. an der Oberfläche.

Beispiel: Kohlenblende (im Anfange der Behandlung vor dem Löthrohre).

β. durch und durch.

Beispiel: Braunkohle.

2. Das Reduziren; der Verlust von Sauerstoff, Säure oder des Vererzungsmittels.

Beispiele: Weifs-Bleierz; Zinnstein; Zinnober.

Bei der Behandlung der Fossilien vor dem Löthrohre für sich sind ferner zu beachten:

2. die übrigen Bedingungen bei den Erscheinungen;

Digitized by Google

a. die Zeit, in welcher sie vorgehen; ob sie erfolgen

α. sehr leicht oder sehr geschwind;

β. leicht oder geschwind;

γ. schwer oder langsam;

δ. sehr schwer oder sehr langsam.

b. die Einfachheit oder Mehrfachheit derselben, indem ein Fossil zeigt

α. nur eine obiger Erscheinungen,

Beispiel: das Schmelzen des dichten Feldspaths.

β. Mehrere Erscheinungen nach einander.

Beispiel: das Zergehen, Aufwallen, Aufblähen und Schmelzen des Borax.

γ. Mehrere Erscheinungen zu gleicher Zeit.

Beispiel: das Verbreiten eines Geruchs, Flammen, Verrauchen und Verkohlen der Steinkohle.

c. die Gröfse der Veränderung welche ein Fossil erleidet, in welcher Hinsicht sie seyn kann:

α. stark, wenn ein gröfserer Theil der Masse eine Veränderung erleidet.

β. schwach, wenn ein kleinerer

Digitized by Google

Theil der Masse eine Veränderung erleidet.

d. die Allgemeinheit der Veränderung, in welcher Hinsicht man sie nennt.

α. ganz; wenn sie alle Bestandtheile, die ganze Substanz betrifft.

Beispiele: Gediegenes Antimonium, welches ganz verraucht;

β. getheilt; wenn nicht mit allen Bestandtheilen, nur mit einem Theile der Substanz, eine Veränderung vorgehet.

Beispiele: Antimoniumsilber, dessen Antimoniumgehalt verraucht, während der Silbergehalt regulinisch zurückbleibt. Kohlenblende, deren kohlige Theile verglimmen, während die erdigen als Asche zurückbleiben.

Das Verhalten der Fossilien bei den Versuchen zeigt sich ferner verschieden

B. bei der Behandlung mit Zusäzzen. Hierbei ist zu bemerken:

1. die Art derselben; in welcher Hinsicht man unterscheidet:

Digitized by Google

a. Flufsmittel (Flüsse) welche die Schmelzung oder den Flufs der Fossilien befördern; von denen aber einige unter gewissen Umständen auch als Reduktionsmittel, andere als Oxydationsmittel (wie z. B. der Salpeter) wirken können. Nachdem man das einigen derselben eigenthümliche Krystallisationswasser verjagt hat, reibt man sie entweder mit dem zu untersuchenden Fossile fein, und bringt einen Theil davon trocken oder mit etwas Wasser zum Brei gemacht, vor das Löthrohr; oder man bringt zuerst das Flufsmittel in vollkommnen Flufs, und trägt dann mit einer Messerspizze das fein geriebene Fossil, oder auch ein kleines Stück derselben vermittelst einer Zange, in die schmelzende Masse, und fährt daranf mit dem Blasen fort.

Die vorzüglichsten Flufsmittel sind folgende:

1. Mennige; für viele erdartige Fossilien.
2. Flufsspath; ein besonders gutes Prüfungsmittel für Gyps, womit er ein Email bildet.

Digitized by Google

3. Gyps; ein besonders gutes Prüfungsmittel für Flufsspath.

4. Borax; von sehr allgemeiner Anwendbarkeit bei erdartigen und metallischen Fossilien, als Flufs- und zuweilen als Reduktionsmittel. Man wendet ihn am besten an, nachdem man ihn zuvor in Glas verwandelt hat.

5. Borax-Salpeter; Borax, dessen überschüssiges Natron mit Salpetersäure gesättigt worden. Ein vortreffliches Flufsmittel, besonders für metallhaltige Mineralien.

6. Kohlensaures Natron; ein vorzügliches Prüfungsmittel für kieselhaltige Fossilien.

7. Kohlensaures Kali.

8. Mikrokosmisches Salz. Ein sehr allgemein anwendbares Flufsmittel.

9. Phosphorglas; Phosphorsäure in fester Gestalt.

10. Salpeter; ein besonders zweckmäfsiges Prüfungsmittel für Inflammabilien, und ein starkes Flufsmittel besonders bei metallischen Fossilien.

Mit Ausnahme des Salpeters und Borax-

Digitized by Google

Salpeters kann man alle Flufsmittel auf jeder beliebigen Unterlage anwenden. Bei jenen hat man sich aber, weil sie mit Kohle verpuffen, nur des Löffels zu bedienen.

b. Reduktionsmittel, welche den Fossilien Sauerstoff entziehen oder dieselben vor dem Hinzutritt von Sauerstoff schüzzen.

Schon die Kohle, deren man sich als Unterlage bedient, wirkt auf diese Weise; gröfsere Wirkung hat aber

1) Kohlenstübbe (Kohlenpulver). Man mengt sie unter das fein geriebene zur Untersuchung bestimmte Fossil entweder trocken, oder macht aus der Mengung vermittelst Tragakantschleims einen Brei, den man zu Kügelchen formen kann.

2. Oel. Man reibt das zu untersuchende Fossil fein und mengt es dann mit Oel an.

Bei der Behandlung der Fossilien mit Zusäzzen ist ferner zu bemerken

2. das Verhalten gegen die Zusäzze. Hierbei kömmt in Betracht:

a. Auflöslichkeit oder Unauflös-

Digitized by Google

lichkeit der Fossilien in den Flufsmitteln. Bei der Auflösung hat man zu bemerken:

α. die Art derselben, indem sie vor sich gehet

1. ruhig;

2. mit Gasentbindung.

Beispiel; Auflösung von Grau-Braunsteinerz in Borax.

3. Mit Aufschäumen.

β. die Zeit, in welcher sie erfolgt, in welcher Hinsicht die Auflösung vor sich gehen kann.

1. heftig oder sehr schnell;

2. leicht oder schnell;

3. schwer oder langsam;

4. sehr schwer oder sehr langsam.

b. Färbung des Flufsmittels; wobei zu beachten ist:

α. die Art der Farbe, welche die geschmolzene Masse annimmt.

Beispiele: Borax wird durch Erdkobalt schmalteblau gefärbt; durch Grau-Braunsteinerz hyazinthfarben oder violblau, bei geringem Zusazze; schwarz bei mehrerem Zusazze.

Digitized by Google

β. das Bleiben oder Vergehen der Farbe. Sie ist in dieser Hinsicht:

1. bleibend (beständig).

Beispiel: das Blau der durch Kobalt gefärbten Gläser.

2. Vergänglich; wenn die Färbung nur so lange erscheint, als der schmelzende Körper heifs ist, bei dem Erkalten sich aber verliert.

Beispiel: Boraxglas, worin ein Eisenoxyd-haltiges Fossil aufgelöst worden, wodurch es, so lange es heifs ist, grün erscheint, welche Farbe aber bei dem Erkalten wieder schwindet.

3. Veränderlich, wenn die Farbe welche ein Glas bekommen hat, dadurch verändert werden kann, dafs man es in einem andern Theile des Flammenstrahls behandelt.

Beispiel: Boraxglas, welches durch wenig Mangan-Oxyd im oxydirenden Theile des Flammenstrahls violblau gefärbt worden, verliert diese Farbe, wenn man den reduziren-

Digitized by Google

den Theil der Flamme darauf wirken läßt.

c. Reduzirung oder Nichtreduzirung des Fossils, die Reduzirung kann seyn:

α. vollkommen, wenn sie alle Theile des Fossils betrifft.

β. unvollkommen, wenn sie nur einige Theile betrifft.

Beispiel: Roth-Kupfererz mit Borax geschmolzen.

d. das Verpuffen; schnelles mit Geräusch verbundenes Verbrennen, welches seyn kann:

α. stark,

β. schwach.

Beispiel: das Verpuffen von Kohlenblende oder Steinkohle mit Salpeter.

Bei der Untersuchung der Fossilien vor dem Blasrohre kommen auch in Betracht:

III. Die Produkte von dem Versuche. Es lassen sich folgende Arten derselben unterscheiden:

A. Glas. Ein durchsichtiger, oder doch wenigstens durchscheinender Körper mit glatter Oberfläche, muschlichem Bruche und dem

Digitized by Google

eigenthümlichen Glasglanze. Dieſs kann seyn in Ansehung

1. der Dichtigkeit, ein
   a. dichtes Glas,
   b. blasiges Glas, mit einzelnen Blasen,
   c. schaumiges Glas, mit vielen kleinen Blasen, die demselben ein schaumiges Ansehn geben.

      Beispiel: Obsidian; Pechstein.

2. der Durchscheinenheit, ein
   a. klares Glas; durchsichtig;
   b. wolkiges Glas, mit einzelnen weniger durchsichtigen Stellen;
   c. trübes Glas; durchscheinend,

3. der Farbe, ein
   a. farbenloses Glas;
   b. gefärbtes Glas.

B. Email. Ein undurchsichtiger Körper, mit muschlichem Bruche, glatter Oberfläche und Glasglanz, der oft dem Wachsglanze genähert ist. Es ist

1. der Dichtigkeit nach
   a. dicht.

      Beispiel: Gyps.

   b. blasig; mit einzelnen Blasen.
   c. schaumig, mit vielen Blasen.

Digitized by Google

Beispiel: Mesotyp.

2. der Farbe nach:

a. weifs.

Beispiele: Gyps; Mesotyp; Stilbit.

b. gefärbt.

Beispiel: Nephrit, der ein grünlich weifses Email giebt.

C. Schlacke. Ein gemeiniglich undurchsichtiger, seltner durchscheinender Körper mit löchriger Oberfläche. Sie ist

1. der Dichtigkeit nach,

a. dicht,

b. blasig,

c. schaumig.

2. dem Glanze nach,

a. matt,

b. glasig; glasglänzend.

c. metallisch; metallisch glänzend.

3. der Farbe nach,

a. schwarz;

b. braun; u. s. w.

4. In Hinsicht der Anziehbarkeit vom Magnete,

a. dem Magnete folgsam;

Digitized by Google

Beispiel: Die Schlacke des Chlorits; manches Glimmers.

b. dem Magnete nicht folgsam.

D. Fritte. Ein Körper der auf dem Bruche verglaste und nicht verglaste Theile zeigt. Es ist dabei die Farbe zu bemerken.

E. König. Eine Metallkugel.

F. Ocker. Ein erdähnliches Metalloxyd, wobei die Farbe zu bemerken ist.

G. Koak. Aus stickstoffhaltiger Kohle bestehender, schwer einzuäschernder Rückstand nach dem Flammen der Steinkohlen; ein meist schwarzer, schlacken- oder kohlenähnlicher Körper.

H. Kohle. Ein schwarzer, leichter, schwach schimmernder, leicht einzuäschernder, aus oxydulirtem Kohlen- und Wasserstoff bestehender Körper.

I. Asche. Ein aus erdigen, kalinischen und Metalloxyd-Theilen zusammengesezter, flokken- oder staubartiger Rückstand von der Verbrennung eines Körpers, von weiſser, grauer, gelber oder rother Farbe.

K. Beschlag. Ein feines, staubähnliches Pulver, welches sich bei dem Verflüchtigen eines Körpers an die Unterlage desselben oder

Digitized by Google

einen darüber gehaltenen kalten Körper legt, und der Art nach seyn kann:

1. Rufs, eine schwarze oder braune, kohlige Substanz.

   Beispiel: Beschlag von dem Verbrennen der Steinkohlen.

2. Schwefel.

3. Metalloxyde, bei denen zu sehen ist, auf

   a. die Art ihrer Farbe, welche ist

      α. weifs.

         Beispiel: Arsenikalischer, antimonialischer Beschlag.

      β. gelb.

         Beispiel: Bleiischer Beschlag.

   b. die Beständigkeit der Farbe, ob sie ist

      α. beständig, gleichbleibend.

         Beispiel: Antimonialischer Beschlag.

      β. veränderlich, bei verschiedenen Temperaturen.

         Beispiel: Wismuthischer Beschlag, welcher, so lange die Flamme darauf spielt, gelb erscheint; bei dem Erkalten aber weifs wird.

Digitized by Google

Endlich kommen noch bei der Untersuchung der Fossilien vor dem Löthrohre in Betracht:

IV. Veränderungen, die mit dem Produkte nach beendigtem Versuche vorgehen.

Beispiel: Das Zerfallen des zum Email geschmolzenen Baryts, einige Stunden nach der Schmelzung.

Digitized by Google

3.

Mineralogische Notizen

Von

Herrn Oberbergmeister Selb
zu Wolfach.

Nachstehende Notizen sind Auszüge aus einem raisonnirenden Kataloge, den ich verflossnen Winter über meine Mineralien-Sammlung zu fertigen angefangen habe. Man wird aus dem Wenigen, was folgt, erkennen, dafs ich auf physische und chemische Charaktere, wie auf oryktognostische Rücksicht nehme.

So überzeugt ich auch bin, dafs die Anordnung einer Mineralien-Sammlung nur dann der Natur und dem Zwecke, sie mit ihren verschiedenen Verhältnissen kennen zu lernen, am meisten entspricht, wenn das chemische Mischungsverhältnifs zum Grunde gelegt, oder wenigstens, mit Rücksicht auf den charakterisirenden Bestandtheil, demselben nahe gebracht wird, so habe ich doch, um der allgemeinen Stimmung in Deutschland zu huldigen, Leon-

Digitized by Google

HARDS mineralogische Tabellen, die dem am meisten beliebten Wernerschen System nahe kommen, mit einigen Abänderungen, und mit Rücksicht auf die neuen Entdeckungen zum Leitfaden gewählt.

Diesem nach wird die so genannte reine Thonerde (von Halle) nicht mehr an der Spizze der Thonordnung stehen, und die so genannte Talkerde (von Freyberg und Meronitz) aus der Talkordnung versezt, dagegen die kohlensaure Talkerde (von Kraubat etc.) darin aufgenommen werden.

Der Schwarz-Eisenstein, der nach meiner Ueberzeugung wahres Braunsteinerz ist, wird seine Stelle da finden, wohin er gehört, und die unbedeutende Seltenheit des Sibirischen Nadelerzes zunächst der neuen Varietät unsers Kupfer-Wismutherzes *) zu stehen kommen.

Kommt zu Folge dieser Anordnung meine Mineralien-Sammlung dereinst an einen Be-

*) Ueber eine neue Varietät Kupfer-Wismutherzes in den Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde I. B. 1. St. S. 40.

Digitized by Google

sizzer, der sie vielleicht der chemischen Klassifikation näher zu bringen wünscht, so kann dieſs ohne groſse Schwierigkeiten geschehen, da mehrere Gattungen, wenn sie auch nicht gerade am rechten Orte, wie z. B. der schörlartige Beryll — — oder besser Stangenstein, um nicht mit einem Ausdruck, der etwas Wahres in sich faſst, zugleich einen untergelegten falschen Begriff zu verbinden — doch in der Nähe stehen, wohin sie gehören.

* * *

Gemeine Schörle sind seltner, als Turmaline. Unter mehr als 30 Stücken von verschiednen Fundörtern, die ich von dieser Fossilien-Gattung in meiner Sammlung aufbewahre, fand ich nur wenige, die sich als wahre Schörle verriethen. Mohs, dessen oryktognostischen Scharfblick man die Kenntniſs der genauern Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Arten zu verdanken hat, brachte mich auf die Idee, alle oben angezeigte Stücke genau zu durchgehen, ihren äuſsern Habitus mit ihren physischen Eigenschaften zu vergleichen, und sie sonach zu ordnen.

Nicht leicht wird sich bei einer Fossilien-Gattung die äuſsere Charakteristik in so überein-

Digitized by Google

stimmender Harmonie mit den physischen und chemischen Eigenschaften aussprechen, als bei dieser Steinart.

Die Farbe, die bei den europäischen Turmalinen fast immer die schwarze ist, ist, wie Mohs richtig behauptet, nur scheinbar; in dünnen Splittern erscheinen sie bei mehr oder weniger Durchsichtigkeit sammetartig braunlich, was zuweilen ins Graulichgrüne fällt. Nicht selten wird die braune Farbe an ganzen Stücken, oder Krystallen durch zarte unter der Oberfläche befindliche Risse und Spalten sichtbar. So zeichnen sich beinahe alle Tyroler und Schweizer Schörle, ja selbst die durch Hoffs Beschreibung (S. dessen Magazin B. I. S. 70) näher bekannt gewordenen Hörlberger Schörle aus, welche leztere daher, unerachtet sie erwähnte Eigenschaften in geringerm Grade besizzen, ebenfalls unter die Turmaline, nicht unter die gemeinen Schörle zu zählen sind.

Mit dieser bestimmten Auszeichnung stehen die physischen und chemischen Kennzeichen im genauesten Verhältnisse; die Elektrizitätsfähigkeit ist stärker bei solchen, die schon in ganzen Stücken einige Durchsichtigkeit verrathen, schwächer bei jenen, die nur in dünnen Split-

Digitized by Google

tern durchsichtig sind; übrigens fehlt diese Eigenschaft bei obigen Kennzeichen nie; es scheint, dafs der mehr oder weniger gehinderte Durchgang der Lichtstrahlen den Durchgang des elektrischen Fluidums in gleichem Mafse bezeichnet. Damit stimmt dann auch das Verhalten vor dem Löthrohre durchaus überein: es bestätiget sich nämlich die von mir längst gemachte Beobachtung (S. Wiedenmanns Handbuch der Oryktognosie, S. 282 in der Note) wonach alle Turmaline sehr leicht schmelzen, ihre Farbe verändern, und zur weifslichen Schlacke aufschäumen, die im Augenblicke des Schmelzens phosphoreszirt, dagegen die gemeinen Schörle ihre Farbe nach dem Brennen beibehalten, und ruhig, jedoch etwas schwer zur schwärzlichen Schlacke schmelzen. Je durchscheinender die Turmaline, je stärkere Elektrizitätsfähigkeit sie besizzen, je leichter erfolgt das Schmelzen, je weifser zeigt sich die aufschäumende Schlacke; wohingegen solche, woran vorgenannte Eigenschaften in geringerm Grade wahrgenommen werden, schon etwas schwerer zu einer dunklen grünlichgelben Schlacke schmelzen, und sich dadurch einiger mafsen dem gemeinen Schörl nähern.

Digitized by Google

Wie sich der gemeine Schörl in Hinsicht seines Verhaltens vor dem Löthrohre von dem Turmalin unterscheidet, eben so unterscheidet er sich von demselben in den äufsern Kennzeichen, vornehmlich durch Farbe, Absonderung und Mangel an Durchsichtigkeit. Eine konstante dunkle sammetschwarze Farbe, Undurchsichtigkeit, und stängliche Absonderungen sind Kennzeichen, die nicht wohl eine Verwechslung mit der erstern Art möglich machen. Auf diese Art kömmt er unter andern auf der Sophiegrube bei Wittichen vor, woselbst er in dünnen, zylindrisch-konvexen, theils geraden, theils etwas krummgebognen, stänglich zusammengehäuften, öfters büschelförmig auseinander laufenden Säulen in Gesellschaft von graulichgelbem Specksteine, womit auch zuweilen die Absonderungsflächen leicht bedeckt sind, seltner von etwas schwarzem Erdkobalt begleitet, in Granit verwachsen eintritt.

* * *

Ist es wohl so ganz ausgemacht, dafs aller kubische Quarz seine Existenz einer unterlegten Form zu verdanken habe?

Betrachtet man die fortifikationsartig gebognen schaaligen Absonderungen und Streifungen

Digitized by Google

des Quarzes — — ich rede hier von dem Quarze als Gattung, nicht als Art — etwas genauer, so wird man finden, dafs erstere häufig rechte, oder auch solche Winkel bilden, die mit den Winkeln, wonach die Seitenflächen der regelmäfsigen Säule des Quarzes zusammenstofsen, übereinkommen. Die rechtwinkliche Form dieser Streifungen deutet schon einigermafsen auf das Viereck, und giebt die Tendenz des Quarzes, sich nach solchen Formen zu bilden, nicht undeutlich zu erkennen. Wirklich hat die Natur dahier auf der Friedr. Christiansgrube im Schapbach am Amethystquarze solche Absonderungen gebildet, die deutliche und um und um ausgebildete Umrisse von Quadraten und Rektangulen darstellen; ähnliche Umrisse von rundkörnigen, die Basis der sechsseitigen Säulenform genau umschliessenden Absonderungen kommen zuweilen an eben diesem Amethystquarze, oft an einem und demselben Stücke vor, und beweisen hinreichend, dafs eine wie die andere Form — vielleicht nur unter veränderten Umständen und Verhältnissen dem Quarze eigen seyn kann. Es scheint, dafs ungeachtet des Bestrebens des Quarzes, sich am häufigsten in seiner sekundären Gestalt

Digitized by Google

auszudrücken, dennoch hinwieder eine andere Kraft dahin wirke, diese Gestalten in Würfelform zu aggregiren; daher die nicht seltene Ausbildung des Quarzes zu Würfeln, wovon gewifs nicht alle ihre Bildung von fremden Körpern entlehnt haben, und mehrere derselben als wesentliche Krystalle mit zwar sichtlicher Wirkung zweier gegen einander strebenden, aber zu einem Zweck hinarbeitenden Kräfte angesehen werden möchten. So besizze ich von oben benannter Fundgrube im Schapbach zwei unvollständig ausgebildete grofse würfliche Krystalle eines lichte perlgrauen Amethystquarzes; die ausgebildeten Seitenflächen verkehrt gegen einander, und mit einer Seitenfläche an einander gewachsen; die unausgebildete natürliche Oberfläche stark bedrufst; die Masse von schaalig abgesonderten mit den Seitenflächen der Würfel parallel laufenden Stücken, von wo aus dieselbe nach den ausgebildeten Seiten hin in pyramidalförmige Krystalle auslauft. An einem der Würfel stehen im Innern des Kernes mehrere Quarzkrystalle mit ihren pyramidalen Enden bei wenig unausgefüllt gebliebnen Räumen gegen einander gekehrt. Ein prachtvolles Stück, dessen Würfel beinahe 3 Zoll körperliches Mafs

Digitized by Google

halten, das sich in jeder Hinsicht auszeichnet, und das sich in offnen Gangräumen auf eine Art geformt haben muſs, wonach die krystallinische Quarzmasse, die sich anfänglich in blossen Umrissen darstellte, nach und nach in gröſserer Menge aus ihrer Auflösung sich absezte, die würflich schaaligen Absonderungen, und endlich den ganzen Krystall bildete. Zur Vollendung der Zeichnung dieses interessanten Stücks gehört noch nachzuholen, daſs die krystallinische Oberfläche der Würfel mit einer sehr dünnen, äuſserst zart bedruſsten Schaale gemeinen Quarzes, mit dazwischen befindlichem leichtem Anfluge schneeweiſsen Steinmarks bedeckt, und diese nochmals mit sechsseitigen Doppelpyramiden eines hell gelblichweiſsen Kalkspathes, und tetraedrischen Kupferkieskrystallen überkrystallisirt ist. Vielleicht daſs mehrere würfliche Eindrücke im Quarze ihre Form nicht von fremden Fossilien, sondern von eingewachsenen, und wieder zerstörten Quarzwürfeln selbst entlehnt haben, wovon sich in meiner Sammlung merkwürdige Belege finden.

Es ist indessen nicht zu läugnen, daſs eben doch der meiste kubische Quarz sein Daseyn gewissen Modellen auſser sich verdankt; so be-

Digitized by Google

sizze ich mehrere Stücke aus der mehrmal erwähnten, an schönen Quarzgebilden so reichen, Fundgrube im Schapbach, die unstreitig unter die Afterkrystalle gehören, und deren Form höchst wahrscheinlich von Bleiglanzwürfeln abstammet, wovon sich hier und da einige Ueberreste, die genau an die Quarzwürfel anschliefsen, und die durch das sie zum Theil bedeckende graulichweifse Bleioxyd den Zustand, in den sie übergingen, deutlich verrathen, erhalten haben. Aufser dem sind die bedrufsten Flocken dieser Würfel meistens uneben, etwas wellenförmig gebogen, beurkunden somit ihre Abstammung — wenn man ja noch zweifelhaft seyn, und sie dem hier ebenfalls häufig einbrechenden Flufsspathe unterlegen wollte — auch dadurch, indem die Bleiglanzwürfel dahier häufig mit solchen unebnen, und gleichsam gefloſsnen Oberflächen vorkommen.

Auch diese Afterkrystalle gehören mehr dem Amethyste, als dem gemeinen Quarze an, bestehen mehrentheils aus einer krystallinischen vollen Masse, sind selten hohl, oberflächlich gewöhnlich bedrufst, und blaulichgrau gefärbt.

* * *

Man findet den Arragonit auch in

Digitized by Google

Schwaben *), und zwar zu Gundelsheim im Würtembergischen unter mir unbekannten Verhältnissen zwischen grauem Kalksteine in kleinen Parthien von stern- und büschelförmig aus einander laufendem strahligem Bruche eingewachsen. Da mir nur kleine Stückchen hiervon zu Gesicht kamen, die keine genaue Zergliederung erlaubten, so kann ich aufser der Anzeige seines Daseyns von den übrigen Kennzeichen dieses Fossils nichts Bestimmteres angeben.

Ausgezeichneter und in derben Parthien, als Ausfüllungsmasse von Gangräumen zwischen basaltischem Mandelstein kömmt der Arragonit an dem durch den Feuereifer der Vulkanisten berühmt gewordnen Kaiserstuhl im Breisgau vor.

Die Farbe dieses Arragonits ist gelblich-

*) Ueberhaupt ist dies Fossil so selten nicht, als man anfangs zu glauben geneigt war. Meine Sammlung kann es von 10 — 12, meist bisher unbekannt gewesenen Geburtsorten aufweisen. Neuerdings entdeckte ich exzentrischen Kalkstein auch in den Drusenhöhlungen des Steinheimer Basaltes. d. H.

Digitized by Google

weifs, seine Masse derb, aus einer strahligen Anordnung dünner krystallinischer Stängel bestehend, ist innen glänzend von Glasglanz, der sich dem Perlmutterglanze in etwas nähert.

Der Hauptbruch im Grofsen schmalstrahlig, und zwar meistens büschelförmig auseinanderlaufend, selten gleichlaufend strahlig, die Büschel verschiedentlich gegen einander, öfters von einem Salbande zum andern gekehrt; der Querbruch uneben, das ins Kleinmuschliche übergeht.

Hat unvollkommen dünnstänglich abgesonderte Stücke, die Stängel nach einem Längebruche blättrig, nach dem andern gleich dem Querbruche uneben, mit einer Anlage zum Kleinmuschlichen, springt in dreiseitig prismatische, zuweilen keilförmig auslaufende Bruchstücke.

Ist durchscheinend und nicht ganz leicht zersprengbar.

Gegen die Salbänder finden sich zuweilen kleine kugelrunde Körner von graulich weifser Farbe eingewachsen, die aus konzentrisch schaalig abgesonderten Stücken mit inliegendem

Digitized by Google

glasglänzendem Kerne bestehen, und gleich dem strahligen Arragonite mit Säuren brausen.

Will man mit LEONHARD den Iglit als fasrigen Arragonit ansehen, so kann der oben beschriebene mit gleichem Recht als strahliger Arragonit neben jenen zu stehen kommen *).

* * *

Es sey mir erlaubt, eine Stelle in WIEDENMANNS Handbuch der Oryktognosie S. 709. in der Anmerkung zu berichtigen, woselbst die Beschreibung einer besondern Art Rothgültigerz von der St. Wenzeslausgrube unter der Bemerkung vorkommt, dafs ich mich bereits im Jahre 1789, folglich früher, als Herr KLAPROTH seine vortrefflichen Versuche über das Rothgültigerz bekannt machte, von der Gegenwart des Spies-

*) Ich glaube allerdings, dafs man die Gattung des exzentrischen Kalksteins füglich in mehrere Arten theilen könne und behalte es mir vor, mit der Beschreibung der in meiner Sammlung vorhandenen Suite, einen Vorschlag zu jener Arten-Abtheilung zu machen. d. H.

Digitized by Google

glanzes in diesen Erzen überzeugt hätte. So richtig die Bemerkung ist, dafs ich zuerst den Spiesglanzgehalt in den Rothgültigerzen, wenigstens qualitativ, auffand, so bezog sich doch die Nachricht über diese Entdeckung, die ich meinem verstorbenen Freunde zugleich mit der Nachricht von einer besondern Art Rothgültigerz gab, nicht auf diese besondere Art, sondern auf das dunkle Rothgültigerz überhaupt, das auf der Wenzeslausgrube vorkömmt, und das ich eben um deswillen, weil es gegen die damalige Ueberzeugung keinen Arsenik, sondern Spiesglanz in seiner Mischung verrieth, ebenfalls als chemisch verschieden von den übrigen Rothgültigerzen ansah. Ich sprach somit von zwei vermeintlichen Abarten, einer chemisch verschiednen, und einer solchen, die sich durch äufsere Kennzeichen darstellte. Die Beschreibung, die WIEDENMANN giebt, betrifft leztere, die dazumal nur in kleinen Parthien und meistens eingesprengt vorkam, wovon sich aber in der Folge deutlichere und bezeichnendere Stücke vorfanden. Diese Beschreibung ist in sofern richtig, als man von der Idee ausging, ein metallisches Fossil vor sich zu haben, da es doch im Grunde nichts

Digitized by Google

weiter ist als ein Silberspath, wenn ich mich so ausdrücken darf, oder bestimmter ein durch Rothgültigerz-Auflösung tingirter und mordoree- oder kirschroth gefärbter talkerdiger Kalkspath oder Braunspath.

Dieser kömmt dann — oder kam vielmehr — hier und da, jedoch immer selten genug, derb, oder eingesprengt zwischen dick- und geradschaaligem Baryte, auch in kleinen kugelförmig zusammengehäuften geradflächigen Rhomben krystallisirt — wodurch eben in der Folge die Beschaffenheit dieses Fossils näher bezeichnet wurde — in kleinen Drusenhöhlungen vor. Seine gewöhnlichen Begleiter sind vornehmlich dunkles derbes und krystallisirtes Rothgültigerz, dann geschmeidiges und sprödes Glanzerz, auch Graugültigerz, etwas Spiesglanzsilber und Bleiglanz.

Mit Säuren brauset er gleich den Braunspathen nur wenig oder gar nicht auf. Vor dem Löthrohre wird er anfänglich bleigrau, unter Ausseigerung kleiner metallischer Körner von ähnlicher Farbe; bei verstärkter Hizze überzieht er sich mit einem gelblich-weifsen Beschlag — Spiesglanz-Oxyd — wird mürbe, und läfst sich leicht zu einem gelblich-grauen Pulver,

Digitized by Google

worin man ganz kleine, matte Silberkörnchen wahrnimmt, zerreiben. Im Boraxglase löset er sich unter Aufschäumen auf, wobei ein reines hellglänzendes Silberkorn zum Vorschein kömmt. Mit einer angemessenen Menge Blei angesotten und abgetrieben, liefert er 12 Mrk., folglich 6 p. cent. Silber.

* * *

Auf der Grube Haus Baden bei Badenweiler kömmt neben weifsem und grünem Bleierze eine Art honig- und zitrongelbes, blafs fleischrothes, und ein dem Morgenrothen sich näherndes, selten hoch scharlachrothes Bleierz vor.

Das honiggelbe kömmt meistens kugel-, kleinnierenförmig und rindenartig; mit rauher unebner Oberfläche vor; äusserlich matt, innen schwach wachsartig schimmernd, von ebnem in's Splittrige übergehendem Bruche. Es bricht gewöhnlich in Gesellschaft von pistaziengrünem Bleierze in Drusenhöhlungen von Amethystquarz, der auf geradschaaligem Baryt aufgewachsen ist.

Das Zitronengelbe, das manchmal in's lichte Wachsgelbe übergeht, erscheint unter den nämlichen äufsern Verhältnissen, wie das vorige,

Digitized by Google

theils in Gesellschaft des morgenrothen Bleierzes, theils von schneeweifsem und ockergelbem Steinmarke, und nierenförmig gestaltetem schwarzem Braunsteinerze begleitet.

Das fleischrothe bricht allein derb, in Vermengung von etwas weifsem und grünem Bleierze, es ist schwach schimmernd, stellenweise matt, und von splittrigem Bruche.

Jenes, das sich dem morgenrothen nähert, kommt meistens krystallisirt, oder rindenartig gestaltet vor; die Krystalle bestehen in kleinen, niedern, sechsseitigen Säulen, mit stark krummgebognen Seitenflächen, so, dafs sie ein vollkommen sphäroidisch-rundes Ansehen erhalten, wobei sich jedoch die Seitenkanten gleich krumm gespannten Bogen, deutlich und scharf genug ausdrücken. Sie sind klein, traubenförmig oder kuglich zusammengehäuft, und auf zellig-hornsteinartigem Quarze, der auf geradschaaligem Baryte ruht, aufgewachsen.

Das seltne scharlachrothe kömmt nur in kleinen Parthien, mit einer Anlage zur Krystallgestalt, in Baryt und Quarz eingesprengt vor, ist innen matt, äufserlich schwach-wachsartigschimmernd, und von ebnem, dem erdigen sich nähernden Bruche.

Digitized by Google

Alle diese Bleierze enthalten aufser Phosphorsäure zugleich auch Arseniksäure, und, wie es scheint, in etwas abweichendem Verhältnifse; am meisten das honiggelbe und das morgenrothe, am wenigsten das zitronengelbe.

Versuche, die defsfalls vor dem Löthrohre angestellt wurden, rechtfertigen diese Behauptung.

Das honiggelbe entfärbt sich, und schmilzt leicht unter Entbindung arsenikalischer Dämpfe zu einer graulichweifsen Perle, in welcher häufige Bleikörner wahrgenommen werden; bei verstärkter Hizze wallet es mit Gezische auf, und verlieret sich zum Theil auf der Kohle, während das reduzirte Blei einen gelblichen Beschlag niederlegt, der anfänglich bei Verdampfung des Arseniks weifslich ist.

Auf eine ganz ähnliche Art verhalten sich die Krystalle des morgenrothen, und eben so das scharlachrothe; letzteres liegt ruhig auf der Kohle, wodurch es sich, wenn auch Farbe, Glanz und Bruch nicht schon dafür sprächen, von dem chromsauren Roth-Bleierze, das wegen seines starken Zerknisterns nur schwer auf der Kohle zu erhalten ist, hinreichend unterscheidet.

Digitized by Google

Das zitronengelbe verändert seine Farbe nur wenig, giebt kaum eine Spur von Arsenikgeruch, so wie nur spurweise einige sehr kleine Bleikörnchen zu erkennen, und schmilzt am Ende zu einem graulichweifsen, glänzenden, durchscheinenden Kügelchen.

Zur Vergleichung wurde nunmehr auch das pistaziengrüne Bleierz, das in Gesellschaft des honiggelben vorkommt, und das aufser der Verschiedenheit der Farbe, Gestalt, Glanz und Bruch mit diesen gemein hat, ähnlichen Versuchen unterworfen. Es verhielt sich aber im Ganzen, wie phosphorsaures Bleierz, und erschien nach dem Erkalten als ein helles diamantartig glänzendes polyedrisches Korn.

Es ist nebenbei merkwürdig, dafs sich in den beiden Phosphor- und Arseniksäure enthaltenden Bleierzen, nämlich dem Auvergner, und dem Badenschen das chemische Mischungsverhältnifs bei aller Verschiedenheit der Farbe und des Bruches, dennoch durch Krystallform, selbst durch Gruppirung so übereinstimmend ausspricht; auch das Johanngeorgenstädter phosphor-arseniksaure Bleierz hat bei einiger Abweichung der Krystallgestalt eine ähnliche Gruppirung mit jenen gemein.

Digitized by Google

* * *

Unter mehreren in einer Achatkugel von Oberstein zwischen krystallisirtem Amethyst einzeln ein- und aufgewachsenen stark in die Länge gestreiften prismatischen Krystallen strahligen Grau-Braunsteinerzes findet sich eine regelmäfsige sechsseitige Säule mit zwei breitern und vier schmälern Seitenflächen, wovon das eine freistehende Ende zugeschärft ist, die Zuschärfungsflächen auf die breitern Seitenflächen aufgesezt. Dieser Krystall ist zwar etwas klein, aber durch Streifung wenig entstellt, kann daher keinen Anlafs zur Täuschung geben, und verdient somit, als eine bei dieser Fossiliengattung noch nicht bekannt gewordene Krystallform bemerkt zu werden.

Digitized by Google

4.

Oryktognostische und geognostische Beobachtungen über verschiedene Mineralien.

Von

Herrn Dr. Johann Georg SCHNEIDER *zu Hof.*

1) Ueber den Zoisit aus dem Bayreuthischen.

Bereits vor mehreren Jahren wurde durch den um die Wissenschaft und seine Freunde so sehr verdienten Herrn VON ZOIS zu Laybach eine Steinart bekannt, die aus Mangel einer genaueren Untersuchung, besonders aber aus Mangel einer chemischen Analyse, anfangs verschiedene Bestimmungen erhielt. Sie wurde eigentlich nach der mir von Herrn VON ZOIS schriftlich gütigst mitgetheilten Nachricht von dem verstorbenen Mineralienhändler Preschern, den Herr VON ZOIS auf seine Kosten in Krain, Steiermark und Kärnthen reisen liefs, um neue

Digitized by Google

Entdeckungen zu machen, auf der Saualpe in Kärnthen zuerst aufgefunden. Die lezte Benennung, die diese Steinart, wenigstens bei den Mineralienhändlern, führte, war: Illuderit *).

Um über dieselbe mehreren Aufschluſs zu erhalten, sendete Herr von Zois verschiedene Stücke davon nach Berlin, wo sie durch Klaproth chemisch untersucht, und von Karsten genau nach den äuſseren Kennzeichen charakterisirt worden ist. *) Man legte ihr, um die vielfachen Bemühungen und Verdienste des Herrn von Zois um die Beförderung der Naturkunde dankbar zu ehren, den Namen Zoisit bei.

Fast zu gleicher Zeit mit der Entdeckung des Zoisits in Kärnthen wurde auch von meinem Freunde, dem den Naturforschern, besonders den Botanikern, hinreichend bekannten Herrn

---

*) S. Leonhards systematisch-tabellarische Uebersicht und Charakteristik der Mineralkörin den Anmerkungen und Zusäzzen S. IV.

**) S. Klaproth's Beiträge Band IV. S. 179. und daraus in Gehlen's Journal für die Physik und Chemie. 1806. B. I. S. 193.

Digitized by Google

Apotheker Funck in Gefrees dieses Fossil im Bayreuthischen aufgefunden. Herr Funck fand es bei Gelegenheit einer botanischen Exkursion, auf der er besonders einige kleinere kryptogamische Gewächse aufzusuchen Willens war. Ohne diesen besondern Umstand, vermöge welchem er einige Felsenstücke genau zu durchsuchen veranlafst wurde, wäre wahrscheinlich das Daseyn des Zoisits im Bayreuthischen noch lange Zeit ein Geheimnifs geblieben. Ein neuer Beweis, wie nüzlich die Verbindung mehrerer Fächer der Naturgeschichte für den Naturforscher ist, und wie belohnend diese vorzüglich bei Exkursionen durch öfters unvermuthete wichtige Entdeckungen wird.

Alle Stücke, die bisher von dem bayreuthischen Zoisit in das mineralogische Publikum gekommen sind, sind in einem granitähnlichen Gemenge eingewachsen, und dies mufste allerdings auf die Vermuthung führen, dafs dieser Zoisit ein Produkt des Granits selbst sey, und in demselben vorkomme. Mir lag daran, die geognostischen Verhältnisse desselben genauer kennen zu lernen, und ich freue mich, hier

Digitized by Google

über einige genauere Data mittheilen zu können.

In der Gegend, in der der Zoisit am Fichtelgebirge sich findet, ist Glimmerschiefer die herrschende Gebirgsart. Ein sowohl seinem Umfange, als auch seiner Höhe nach ziemlich beträchtlicher, fast isolirter, Berg erhebt sich auf demselben, und die Gebirgsart dieses Berges besteht aus körnigem Hornblendegestein (Urtrapp). Unzählige einzelne Blöcke bedecken denselben, und die noch anstehende Gebirgsmasse ragt nur hie und da gleichsam als isolirte Ruinen aus denselben hervor. Unter diesen einzelnen losgerissenen Stücken fand Herr Funck den Zoisit. Vielleicht mag dieses Hornblendegestein aufser dem, dafs es auf Glimmerschiefer gelagert ist, ehedem in demselben selbst ein Lager ausgemacht haben, was aus dem Umstande, dafs der Glimmerschiefer seiner Natur nach so sehr zur Auflösung und Verwitterung geneigt ist, nicht mit Unwahrscheinlichkeit zu vermuthen ist.

Dieses Hornblendegestein besteht aus schwarzer gemeiner Hornblende mit hie und da eingemengten einzelnen Körnern von weifsem Quarze und häufig eingewachsenen rothen

Digitized by Google

Granaten. Die Farbe der Hornblende ist an manchen Stellen von ausgezeichneter schöner lauchgrüner Farbe und scheint sich in diesem Falle selbst dem glasartigen körnigen Strahlsteine zu nähern. Man bemerkt, wiewohl nicht ganz ausgezeichnet, doch immer deutlich genug, einige Schichtung. Auffallender ist die häufige Zerklüftung dieses Gesteins. Hieraus ergiebt sich die Erscheinung, wie nach und nach durch die zerstörende Zeit dieser Berg so häufig mit einzelnen losgerissenen Stücken und Blöcken bedeckt werden konnte.

Nur sparsam zu findende einzelne Blöcke, die aus einem Gemenge von Feldspath, Quarz, und Glimmer bestehen, und das allerdings sowohl seinen Bestandtheilen als auch seiner Verbindung nach, ganz dem Granite ähnlich ist, das aber nach meinem Dafürhalten blos mit dem Namen eines granitartigen Gemenges (um es nicht mit dem Granite, als Gebirgsmasse, die dieses Gemenge hier schlechterdings nicht konstituirt, zu verwechseln) zu bezeichnen ist, enthalten den Zoisit. Die Farbe des Feldspathes ist gewöhnlich die weifse und zwar die gelblichweifse, der Quarz ist graulichweifs und der Glimmer grau und

Digitized by Google

tombackbraun. Dafs es von allen diesen noch verschiedene Nüancen giebt, läfst sich leicht denken. Allein es wäre eine unnöthige Weitläuftigkeit, sie alle bis auf das geringste Detail anführen zu wollen. Dieses Gemenge ist in der Regel immer grobkörnig. Man kann nicht sagen, dafs irgend einer von diesen drei Gemengtheilen jederzeit der meist vorwaltendste sey. In manchen Stücken ist es der Feldspath, in andern der Quarz und in manchen selbst der Glimmer, jedoch lezterer am seltensten. Am häufigsten ist es indessen im Durchschnitte der Feldspath. Auch ist es nicht der Fall, wie es nicht selten beim Granite zu seyn pflegt, dafs bei noch zufälligen Gemengtheilen, besonders des schwarzen Stangenschörls, irgend ein Gemengtheil, vorzüglich der Glimmer dann abgeht; sondern der Zoisit findet sich hier immer in Begleitung aller drei, den Granit konstituirenden, Gemengtheile.

Meine Sache war es nunmehr, das eigentliche Vorkommen dieses granitähnlichen Gemenges selbst aufzusuchen. Bei den wenigen hervorragenden und noch anstehenden Felsen war ich doch bald so glücklich, zu finden,

Digitized by Google

dafs dieses Gemenge des Feldspathes, Quarzes, und Glimmers mit dem Zoisite in dem bereits erwähnten Hornblendegestein Nesterweise eingewachsen vorkomme. Nach den einzelnen Blöcken dieses Gemenges zu urtheilen, sieht man, dafs diese Nester öfters von sehr beträchtlicher Gröfse gewesen seyn müssen, indem verschiedene derselben mehrere Zentner wiegen mögen. Indessen sind diese Nester zuweilen auch nur ganz klein, und je näher in diesem Falle der Zoisit dem Hornblendegesteine liegt, oder selbst mit diesem in etwas verwachsen vorkömmt, desto mehr neigt sich die Farbe des Zoisits aus dem Grauen ins Grünliche. Ein Beweis, dafs diese Färbung wohl von der Horublende selbst am meisten herrühren mag. An einer Stelle schien dieses Gemenge das Hornblendegestein gangweise zu durchsezzen, was aber nur scheinbar ist und mehr als ein schmales Trumm, oder vielmehr als ein schmales in die Länge gezogenes Nest zu betrachten ist.

Mir war die Erscheinung dieses granitischen Gemenges in diesem Hornblendegestein weniger auffallend, da ich kurz vorher eine ähnliche Erfahrung von dem Grünsteine bei Rei-

Digitized by Google

zenstein im Bayreuthischen gemacht hatte, in dem sich ebenfalls ein granitähnliches Gemenge, nur feinkörniger, mit vielem vorwaltenden Feldspathe und wenigem Glimmer häufig nesterweise von verschiedener Gröfse eingewachsen findet *).

Exemplare des Zoisits von der Saualpe in Kärnthen, die ich vor mir habe, und die

*) Ich habe hiervon, so wie von dem verschiedenen Vorkommen des Zoisits, Exemplare in die Sammlung der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde in Hanau niedergelegt. — Auch bei den von mir noch fernerhin zu machenden Beobachtungen soll dies geschehen. Ich halte diese Niederlegung gemachter Erfahrungen in öffentliche und bleibende Sammlungen für sehr nützlich, um auch andere Naturforscher in den Stand zu sezzen, die Richtigkeit derselben prüfen und untersuchen zu können. Es ist leider! nicht selten der Fall, dafs irrige Erfahrungen aufgeführt werden, auf die andere auf Treue und Glauben bauen, daraus Resultate ziehen, Hypothesen aufstellen u. s. w., und die dann natürlicherweise mit dem Ungrunde der ersten Beobachtungen von selbst zusammenstürzen, und der Wissenschaft Nachtheil bringen müssen.

Digitized by Google

in einem ähnlichen granitischen Gemenge eingewachsen sind, nur dafs der Feldspath fehlt, den der Zoisit zu ersezzen scheint, lassen wegen der noch etwas anstehenden Hornblende und dem blättrigen Augite vermuthen, dafs dieses granitische Gemenge in dem dortigen hornblendeartigen Gesteine (Saualpit) eben solche Nester, wie hier, bilde.

Die Farbe des bayreuthischen Zoisits ist die graue, von der man, wie es überhaupt bei strenger Aufmerksamkeit fast bei den meisten Fossilien der Fall zu seyn pflegt, verschiedene Nüancen aufstellen könnte. Doch sind die schwärzlich- oder aschgraue, und die weifsgraue die gewöhnlichsten. Am seltensten ist die grünlichgraue Farbe, die sich zuweilen selbst in's Olivengrüne zieht. Aufser der grauen trifft man diesen Zoisit auch von einer weifslichen und zwar von einer graulichweifsen Farbe an, was aber gröfstentheils nur stellenweise der Fall ist. Auf dem Längebruche sind nicht selten Stellen von einer vollkommenen weifsen Farbe, die dem ersten Anscheine nach zur Vermuthung Anlafs geben, als sei der Zoisit von dem ihn begleitenden Feldspathe durchwachsen. Diese Täuschung wird dadurch erhöht, dafs

Digitized by Google

unser Fossil, so wie der Feldspath von einem zweifachen Durchgange der Blätter ist, und einen starken perlmutterartigen Glanz zeigt. Zuweilen ist dieser Zoisit von dem ihn ebenfalls begleitenden tombackbraunen oder silberweifsen Glimmer durchsezt, nach dessen Absonderung Spuren einer veränderten Färbung sich zeigen; allein diese ist als zufällig und nicht wesentlich eben so wenig in Anschlag zu bringen, als einzelne durch Eisenoxyd bewirkte gelblichbraune Flecken, die derselbe nicht selten hat, in der Charakterisirung der Farbe des Zoisits aufzustellen sind. Auch enthält derselbe zuweilen ganz kleine rothe und zwar hyazinthrothe Punkte, die aus rothem Granat bestehen, und der, so wie in der Regel in dem Hornblendegestein, auch zuweilen in dem granitischen Gemenge, in welchem der Zoisit vorkömmt, und daher selbst auch in dem Zoisite, eingesprengt sich findet.

Der Form nach trifft man den Zoisit blos krystallisirt an, und zwar in der Säulenform. Es war mir nicht möglich, nur einen einzigen vollkommenen einzelnen Krystall zu erhalten, und dadurch, dafs die Krystalle häufig an und ineinander verwachsen sind, oder gröfstentheils

Digitized by Google

in dem Muttergestein versteckt eingewachsen liegen, die von demselben nie vollkommen abzusondern sind, ferner, dafs sie äufserlich stark gestreift sind, ja selbst beträchtliche Furchen haben, ist die genaue Bestimmung derselben äufserst schwierig. Doch scheinen die sechsseitige und die geschobene vierseitige Säule die gewöhnlichsten zu seyn. Endspizzen, war ich nie so glücklich, bemerken zu können. Schriftsteller, die den Zoisit auch als derb vorkommend aufführen, sind wahrscheinlich durch Bruchstücke einzelner grofsen Krystalle dazu verleitet worden, indem man denselben nur krystallisirt, und zwar in kleinen, auch in Krystallen von mittlerer und zuweilen von sehr beträchtlicher Gröfse antrifft.

Aeufserlich ist er glänzend, doch nicht in dem Grade wie innen. Auf seinem Längebruche zeigt er einen Perlmutterglanz, auf dem Querbruche einen Glasglanz. Sein Längebruch ist blättrig, zuweilen versteckt, doch häufiger sehr deutlich und von einem zweifachen Durchgange der Blätter. Sein Querbruch ist splittrig, klein und unvollkommen muschlich. Die Bruchstücke fallen unbestimmt eckig und meistens stänglich abgesondert aus. Er ist halbdurch-

Digitized by Google

sichtig und schwach durchscheinend; hart, so, dafs er das Glas rizt und am Stahle schwache Funken giebt; spröde und daher leicht zersprengbar. Seine eigne Schwere ist nach Kopp 3,312. Seine Bestandtheile sind nach Bucholz's chemischer Analyse:

40,25 Kieselerde
30,25 Thonerde
22,50 Kalk
4,50 braunsteinhaltiges Eisenoxyd
2,00 Krystallwasser od. Verlust durchs Weifsglühen.

(Gehlen's Journal für die Chemie und Physik. 1806. B. I. S. 201.)

Mithin enthält derselbe fast die nämlichen Bestandtheile, wie der Kärnthnische, der von Klaproth untersucht worden ist und folgende Resultate zeigte:

45 Kieselerde
29 Thonerde
21 Kalkerde
3 Eisenoxyd.

98

(Ebendaselbst S. 196.)

Haüy betrachtet bekanntlich den Zoisit blos

als eine Abänderung seines Epidots *), indem WERNER ihn als eine eigene Gattung in seinem Systeme aufgestellt hat.

Die verschiedenen Bestimmungen dieser Gelehrten scheinen dem ersten Anblicke nach allerdings sehr im Widerspruche mit einander zu stehen. Indessen ist es nach meiner Meinung durchaus nöthig, die Prinzipien, die jeder dieser Systematiker zu seiner Handlungsweise angenommen, und zur Begründung seines Systems festgestellt hat, und die er mithin immer befolgen muſs, einzeln und ohne Vermengung der Systemsgrundsäzze des Andern in Betracht zu ziehen, um manchen scheinbaren Widerspruch weniger auffallend zu finden, ja selbst die Tendenz zur Wahrheit in beiden höchst vereiniget zu sehen.

BERNHARDI wiederholt die oryktometrische Untersuchung des Zoisits und ist mit HAÜY geneigt, den Zoisit blos als eine Abänderung des Epidots gelten zu lassen **). WERNER stellte, ohne von der Untersuchung und

*) Journal des mines. Vol. 19. p. 365.

**) GEHLENS Journal für die Chemie und Physik. 1806. B. I. S. 209.

Digitized by Google

Bestimmung des Zoisits von Haüy einige Kenntnifs zu haben, denselben in seinem Systeme gleich nach seinem Pistazite (Haüy's Epidote) auf. Unstreitig der klarste Beweis, dafs auch Werner die nahe Verwandschaft des Zoisits mit dem Epidote erkannt hat, ob es ihm schon seine Systemsprinzipien nicht erlaubt haben, ihn als eine blofse Varietät des Pistazits aufzuführen. Indessen haben wir bereits eine Menge andere Beispiele von älteren Mineralien, die Haüy blos als Abänderungen irgend einer Gattung gelten läfst, Werner aber nach seinen Grundsäzzen als eigene Gattungen oder Arten aufstellen mufste. Erfreulich mufs es für den wissenschaftlichen Mann immer seyn, wenn er sieht, dafs diese verschiedenen Wege zum gleichen Ziele der Wahrheit führen, was auch nie anders seyn kann, vorausgesezt dafs die Grundsäzze dieser Systematiker auf der Wahrheit selbst beruhen. Die Wissenschaft hat ohne Zweifel sich Glück zu wünschen, dafs die Systeme dieser beiden Gelehrten ihre vielfachen Anhänger, Vertheidiger und weiteren Begründer erhalten haben, weil es eine ausgemachte Erfahrung ist, dafs verschiedene Ansichten einer Sache zur weite-

Digitized by Google

ren Entwickelung der Wahrheit dienen, und vor Irrthum sichern.

Haüy war gerade bei meiner Anwesenheit in Paris mit der Untersuchung des Zoisits beschäftigt. Es war mir sehr interessant, eine Menge Abänderungen davon, die er von vielen Orten her zugeschickt erhalten hatte, von ihm mir vorgelegt zu sehen. Am merkwürdigsten schien mir der violette und rothbraune Zoisit aus Piemont zu seyn, den der grofse Krystallograph anfangs durch Napione's Analyse veranlafst als eine Art des Braunsteins unter dem Namen *Manganèse oxydé violet silicifère* aufgeführt hatte *), von dem er sich aber durch seine weiteren Untersuchungen und durch Cordier's Analyse **) überzeugte, dafs er gleichfalls blos dem Epidote beizuzählen sey.

Verschiedene Stücke einer sehr zahlreichen und ausgesuchten Suite des Kärnthischen Zoisits, die ich der Güte des Herrn Baron von

*) Haüy *Traité de Minéralogie. Tom. IV. p.* 248.
**) Lucas *Tableau des espèces minerales. p.* 274.

Digitized by Google

Zois und dem Herrn Finanzdirektor von Senger in Inspruk zu danken habe, sprechen sehr für die Meinung des Herrn Haüy. Besonders sind dies einige kleine in Hornblende mit Begleitung von blättrigem Augit und etwas Quarz eingewachsene Krystalle von beinahe olivengrüner Farbe, die sich in allen Kennzeichen ganz dem Pistazite nähern. Dies bewog auch den Herrn Grafen von Hohenwart, einer mir schriftlich gütigst mitgetheilten Nachricht des Herrn von Senger zufolge, daſs dieser Naturforscher dieselben gleich bei ihrer Auffindung für Akanthikon (Werners gegenwärtiger Pistazit) bestimmte. Interessant ist es noch, in Hinsicht auf Haüy's Meinung, die Analyse des Zoisits aus der Schweiz von Laugier mit der Analyse des Epidots von Oisans durch Descotils und den gefundenen Bestandtheilen des Epidots von Arendal durch Vauquelin in Vergleich zu stellen, die man auſser in den *Annales du Muséum Tom. V. No.* 20. in Lucas *Tableau méthodique des espèces minérales* im Anhange p. 273, auch in Gehlens Allg. N. Journal der Chemie B. 4. 1805. S. 538 neben einander aufgeführt findet. Ich füge diese Analysen für diejenigen Leser,

Digitized by Google

die diese Werke nicht sogleich bei der Hand haben sollten, hier selbst noch bei.

	Zoisit aus dem *Walliserlande.* (Laugier.)	*Pistazit* aus *Dauphiné.* (Descotils.)	*Pistazit* von *Arendal.* (Vauquelin.)
Kieselerde	37,0	37,0	37,0
Thonerde	26,6	27,0	21,0
Kalkerde	20,0	14,0	15,0
Eisenkalk	13,0	17,0	24,0
Manganesoxyd	0,6	1,5	1,5
Wasser	1,8	3,5	1,5
Verlust	1,0	0	0
	100,0	100,0	100,0

2) Ueber den Kalzedon und Amethyst-Quarz auf dichtem und faserigem Braun-Eisensteine aus dem Bayreuthischen.

In vielen Sammlungen des Inn- und Auslandes findet man Stücke des vor vielen Jahren auf der Grube — zur armen Hülfe — bei Schwarzenreuth im Bayreuthischen vorgekommenen dichten Braun-Eisensteins und braunen Glaskopfs mit aufsizzendem Kalzedon und Amethystquarze, und ausgesuchte Stücke hiervon gereichen denselben

Digitized by Google

zu nicht geringer Zierde. Seit langer Zeit liegt diese Grube, und gute und ausgezeichnete Exemplare werden immer noch von den Liebhabern sehr gesucht.

Vor einigen Jahren wurde eine neue Grube, Namens Abraham, unweit Tiefengrün eröffnet, auf der sich gleiches Vorkommen des Eisensteins mit dem Kalzedone zeigte, und der noch gegenwärtig bricht. Mir lag daran, die genaueren Verhältnisse desselben etwas näher kennen zu lernen, und gegenwärtige kurze Bemerkungen enthalten einen Theil meiner Untersuchungen und Resultate hierüber.

Man hat Unrecht, wenn man das auf dem Eisensteine aufgewachsene Fossil immer geradehin für Kalzedon bestimmt. Der gröfste Theil davon gehört dem Amethyste an, und nur ein matter kalzedonartiger Anflug oder Ueberzug giebt vielen Stücken das äufserliche Ansehen des Kalzedons, in welcher Meinung man vielleicht auch durch die Nierenform oder andere Formen, die dem Kalzedon eigen sind, und in denen sich hier auch der Amethyst (jedoch durch besondere Umstände bestimmt, wie ich weiter unten zeigen werde) findet, bestärkt wird. Durch die Betrachtung

Digitized by Google

des innern Bruches wird man indessen bald über diesen Irrthum belehrt, und man kann als Regel annehmen, dafs das mit diesem Eisensteine brechende Fossil ausschliefslich dem Amethyste und zwar dem gemeinen angehöre.

Ohne die Charakteristik des Amethystes im Ganzen hier aufzuführen und mit unserem Fossile in Vergleich zu stellen, will ich blos diejenigen Charaktere ausheben, die für meine Behauptung den Beweis liefern.

Alle Stücke des Amethystes, die hier in diesem Eisensteine brechen, und die die stalaktitische Gestalt oder andere dieser untergeordnete und verwandte Formen haben, sind gewöhnlich mit einer kalzedonartigen Rinde überzogen, und dieses gab, wie ich bereits erwähnt habe, zu der Bestimmung Veranlassung, dieses Fossil selbst für Kalzedon zu halten. Nur bei solchen Stücken des Eisensteins, in dessen Höhlungen der Amethyst sich in Krystallform gebildet hat, und welches gewöhnlich die gleiche sechsseitige Pyramide ist, fehlt sehr häufig dieser Ueberzug, und man kann denselben, ohne besondere Unkunde der Mineralogie zu verrathen, wohl bei dem ersten Anblicke keine andere Bestimmung, als die des Amethystes ge-

Digitized by Google

ben. Auch findet er sich, wiewohl seltener, in sechsflächigen Säulen, mit sechsflächigen Pyramiden zugespizt, krystallisirt. Ich traf diese zuweilen mit derselben kalzedonartigen Rinde überzogen an (wie es auch öfters bei den ersteren der Fall ist) und man hat sich daher sehr zu hüten, sich nicht durch den ersten Schein verleiten zu lassen, dem Kalzedon neue Krystallformen aufzubürden.

Der Bruch ist uneben und grobsplittrig mit einer Anlage zum Klein- und Flachmuschlichen. Immer zeigt unser Fossil ein faseriges oder vielmehr stängliches Gewebe als besonderen diagnostischen Charakter für den Amethyst. Bei Zapfen, Röhren und überhaupt bei der stalaktitischen Form ist der Bruch gewöhnlich büschelförmig und sternförmig auseinander laufend.

Der Glanz ist sehr stark und überhaupt vollkommener Glasglanz. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, mehr oder weniger scharfkantig. Die abgesonderten Stücke sind bei dem der stalaktitischen Form gewöhnlich stänglich und zwar keilförmig stänglich, jedoch auch ins Grobkörnige übergehend. Lezteres

Digitized by Google

findet vorzüglich bei den abgesonderten Stükken der Krystallformen statt.

Der Grad seiner Durchsichtigkeit geht aus dem Durchsichtigen ins Halbdurchsichtige bis in das stark Durchscheinende über.

Die Angabe dieser Charaktere mag hinreichen, ohne die übrigen des Amethystes, die dieser mit dem Quarze gemein hat und die auch bei unserem Fossile statt finden, in Anschlag zu bringen, um der bisher häufig gehegten Meinung zu widersprechen, als ob das auf der oben angeführten Grube mit Eisenstein brechende Fossil dem Kalzedon zugehöre. Nun noch einige Bemerkungen zur besonderen Charakteristik unsers Fossils.

Die Krystalle, die sich in den Höhlen des Eisensteins gebildet haben, sind nie grofs, oder auch nur von mittlerer Gröfse, sondern immer klein. Sie finden sich nie einzeln, bis auf die von der Säulenform, sondern jederzeit zahlreich zusammengestellt, drusenförmig zusammengehäuft und überziehen den Eisenstein krustenartig. Merkwürdig ist es, dafs sie fast durchaus einerlei Gröfse haben, da doch die Verschiedenheit des mit ihm ganz verwandten Bergkrystalls und gemeinen Quarzes unter glei-

Digitized by Google

chen Verhältnissen des Vorkommens in Hinsicht der Gröfse häufig so sehr different ist. Ihre Farbe ist gewöhnlich das Mittel zwischen milchweifs und perlgrau. Auch hier hat man sich sehr in Acht zu nehmen, dafs man nicht getäuscht werde. Manche Parthien dieser Krystalle scheinen von der ausgezeichnetesten gelben, rauchgrauen, schwärzlichgrauen Farbe u. s. w. zu seyn. Allein bei einiger genaueren Untersuchung findet man, dafs diese Farben nur scheinbar sind, und dafs die Erscheinung blos von dem darunter liegenden Eisensteine herrührt, und mithin von dem verschiedenen Grade der Durchsichtigkeit dieser Krystalle abhängt. So wie bei geschliffenen und gefafsten Stücken des Bergkrystalls mit unterlegter gefärbter Folie, um sie ächten Edelsteinen ähnlich zu machen, die eigentliche Farbe zum Vorschein kömmt, wenn man die Oberfläche derselben parallel mit dem Auge hält; so kömmt auch hier bei flach aufsizzenden Krystallen bei gleicher Verfahrungsart die eigentliche Farbe zum Vorschein. Doch ist nicht zu läugnen, dafs verschiedene derselben wirklich gefärbt sind und daher in verschiedenen gelben, röthlichen, braunen und schwärzlichen Farben erscheinen. Aufser der

Digitized by Google

Krystallform ist die stalaktitische, und das ganze Heer der mit diesen verwandten Gestalten, anzutreffen. Man findet ihn zackig, traubig, nierenförmig, kuglich, knollig, röhrförmig, pfeifenröhrig, stauden- und kolbenförmig, als Ueberzug in Platten u. s. w., und wird hieraus leicht beurtheilen können, dafs diese Formen nicht als eigenthümlich, sondern blos als zufällig zu betrachten sind. Hievon wird man am meisten durch die Ansicht mehrerer Stücke selbst überzeugt. Der als Unterlage dienende nierenförmige Glaskopf mufste natürlicherweise dem darauf gesinterten Amethyste dieselbe Form ertheilen. Viele Zapfen und Röhren enthalten als Kern braunen Glaskopf, dichten Braun-Eisenstein und selbst Schwarz-Eisenstein. So mannichfaltig die Formen dieser Eisensteinarten sind, eben so verschieden mufste nothwendigerweise der sie überziehende Amethyst erscheinen. Alle diese Formen deuten jedoch auf eine blos tropfenweise erfolgte Absezzung und Sinterung hin; auch müssen die Auflösungen dieser Massen in nicht zu beträchtlicher Menge vorhanden gewesen seyn, weil aufserdem in manchen Höhlen eine völlige Ausfüllung hätte erfolgen müssen. Mithin ist die Krystall-

Digitized by Google

form blos als die eigenthümliche, selbst mit Ausschluſs der derben, zu betrachten. Letztere erzeugte sich nur dann, wenn die ruhige und ungestörte Ausbildung der Krystalle verhindert wurde.

Ich habe schon einigemale angeführt, daſs die meisten Stücke mit einem kalzedonartigen Ueberzuge meistens von blauer und weiſser Farbe in den verschiedensten Nüancen bedeckt sind. Bei verschiedenen ist der weiſse Ueberzug von einem ganz matten Ansehen, sehr spröde und läſst sich gewöhnlich leicht absondern. Wenn man dergleichen Stücke in das Wasser legt, so erhält dieser Ueberzug eine mehr oder weniger lebhafte blaue Farbe, die mit dem Trockenwerden wieder verschwindet. Mir scheint dieser matte und spröde kalzedonartige Ueberzug in dieser Art nicht ursprünglich zu seyn, sondern bereits einige Veränderungen durch die Verwitterung erlitten zu haben, und fast in gleichem Verhältnisse zu dem Kalzedone zu stehen, wie der veränderliche Opal (Weltauge) zu dem eigentlichen Opal.

Noch muſs ich bemerken, daſs der Kalzedon allerdings auch auſser diesem Ueberzuge einige von den von dem Amethyste bisher angeführ-

Digitized by Google

ten Formen bildet, und dafs meine Behauptung zu weit ausgedehnt wäre, wenn ich das Vorkommen des Kalzedons in dieser Art ganz läugnen wollte. Indessen bleibt lezteres immer ein äufserst seltener Fall.

Die Bildung des Amethystes und Kalzedons in diesem Eisensteine sezzen natürlicherweise als die erste und unerläfslichste Bedingung das Vorhandenseyn der Bestandtheile dieser beiden Gattungen, und zwar in ihrem primitiven Zustande als flüssige Auflösungen, zum voraus.

Seit wir den Kieselsinter kennen, haben wir den ganz analogen Fall mit dem des Kalksinters, und die Theorie von diesem auf jenen leidet alle Anwendung.

Fast bei keinem Fossile, aufser bei den Salzen, hat die Natur es uns so sehr vergönnt, sie auf ihrem Wege zur Bildung zu belauschen, als bei der Formation des Kalksinters. Beinahe unter unsern Augen können wir denselben entstehen sehen. Bei vielen Zapfen des Kalksinters wird das Ende derselben durch eine völlige ausgebildete Raute begrenzt. Ein Beweis, dafs nur durch das mechanische Drängen und Herabträufeln die Bildung zur Kry-

Digitized by Google

stallform aus den, den Kalksinter konstituirenden, Auflösungen gehindert wurde, was bei dem lezten Tropfen durch völlige Ruhe, durch freien Raum und durch Begünstigung der zur Krystallform nöthigen Umstände überhaupt leichter möglich wurde. Auch bei unserem Amethyste findet etwas Aehnliches statt. Viele Zapfen desselben bestehen inwendig aus derbem unregelmäfsig gebildeten Amethyste, bei denen die äufsere Oberfläche mit mehr oder weniger ausgebildeten pyramidalen Krystallen überzogen ist. Je ruhiger die Absinterung erfolgte, desto ausgebildeter und regelmäfsiger konnten die Krystalle erscheinen, da man hingegen häufig Zapfen sieht, deren Oberfläche traubig erscheint, die aber bei genauerer Untersuchung immer von einer Tendenz und Annäherung zu der besagten Krystallform zeugen. Unstreitig ist bei dem Vorkommen dieser lezteren Form die Absezzung geschwinder erfolgt, und weniger ruhig gewesen. Das Bestreben des Bergkrystalls zur regelmäfsigen Form und des mit ihm sehr verwandten Amethystes machen uns die Erscheinung der troz der Sinterung so häufig erfolgten Krystallformen leicht erklärbar.

Digitized by Google

Was die Farbe unsers Amethystes und Kalzedons anbetrifft, so giebt uns hier der auf gleiche Weise entstandene Kalksinter ebenfalls Aufschluſs darüber. Bekanntlich hat der rothe Kalksinter seine Färbung dem Kobalte, der zeisig- und spargelgrüne dem Nickel, der spangrüne und blaue seine Färbung dem Kupfer, der braune dem Eisen u. s. w. zu danken. Die Kohlenstoffsäure, die einen vorzüglichen Bestandtheil des Kalksinters ausmacht, und mithin vor seiner Ausbildung in den kalkhaltigen Wassern mit vorhanden gewesen seyn muſs, ist nicht nur ein Auflösungsmittel des Eisens, sondern auch anderer Metalle. Diese Auflösungen konnte gleichfalls das in allen unterirdischen Klüften und Spalten sich so häufig findende Wasserstoffgas bewirken. Die Wiederabsezzung dieser Auflösungen ist als eine natürliche Folge der immer und ewig thätigen Natur zu betrachten, und die dadurch bewirkte Färbung des Sinters, wobei blos das Vorhandenseyn derjenigen Metalle, die diese verschiedenen Färbungen hervorzubringen im Stande sind, vorauszusezzen ist (was durch alle Beobachtungen als in der Erfahrung gegründet gefunden worden ist) ist wohl kein sehr

Digitized by Google

räthselhaftes Problem. In wie fern daher dieser Amethyst und Kalzedon in den oben angeführten verschiedenen Farben erscheinen konnte, möchte, da ich ihr Vorkommen hier durchaus als Sinterungsprodukte anzunehmen mich veranlafst finde, bei dem bisher Gesagten, weiter zu erörtern überflüssig seyn. Nur entsteht die Frage, welchen Metallen sind diese Farben hier wohl zuzuschreiben? Zur Beantwortung derselben ist vor allem nöthig, zu untersuchen, welche Metalle waren vorhanden, die diesen Fossilien die Färbung ertheilen konnten? Und hier findet sich denn aufser dem Eisen das nicht seltene Vorkommen des Braunsteins auf dieser Grube. Eine Menge Erfahrungen und chemische Untersuchungen haben bereits bewiesen, dafs die Farben vieler Fossilien von dem Oxyde dieser Metalle, und vorzüglich von einem braunsteinhaltigen Eisenoxyde herrühren. Ich glaube daher die verschiedenen blauen, gelben und röthlichen Farben des hier brechenden Amethystes und Kalzedons diesen Metalloxyden wohl am ersten zuschreiben zu dürfen.

Von dem interessanten Vorkommen des gelben und braunen Eisenkiesels auf dieser Grube, den ich auch hier in der bis jezt noch nicht bekannten Gestalt, in Rhomben krystallisirt, angetroffen habe, künftig.

(Die Fortsezzung folgt.)

Digitized by Google

5.

Etwas über das Vorkommen des ältern Flözkalksteins an dem nördlichen Fuſse des Thüringer Waldgebirgs.

Von

Herrn Legationsrath von Hoff *zu Gotha.*

Seit mehreren Jahren beschäftigt mich zwar das Studium der Mineralogie überhaupt, theils aus besonderer Vorliebe für diesen Zweig der Naturkunde, theils weil mir einige besonders günstige Gelegenheiten zu Theil wurden, ihn näher kennen zu lernen, und Produkte des Mineralreichs zu sammeln. Er allein kann einen Jeden, der sich ihm mit Eifer widmet, ganz beschäftigen; demjenigen aber, welchem fremdartige Berufsgeschäfte und äufsere Verhältnisse nicht gestatten, einem Theil der Naturkunde sich ausschliefslich zu widmen, ist zu rathen, dafs er entweder sein Studium desselben blos als Liebhaberei treibe, oder sich

Digitized by Google

einen untergeordneten Zweig davon erwähle, und diesem alle seine Mufse schenke. Auf diese Weise kann ein Jeder Beiträge liefern, die auch für den weiten Umfang des ganzen Faches nicht ohne Interesse sind. Da ich mich ganz in solchen Verhältnissen befinde, welche mich nöthigen meiner Lust und Liebe Zügel anzulegen; so habe ich mich bis jezt darauf eingeschränkt, die meinem Wohnorte nahgelegenen Gegenden, und besonders die kleine Gebirgskette des Thüringer-Waldgebirgs zum Gegenstand meiner nähern Beobachtung zu machen. Sie bietet auch dazu reichen Stoff dar, da sie aus allen bekannten Gebirgsarten zusammengesezt ist. Von diesen habe ich eine zahlreiche Sammlung zusammengebracht, und die Verhältnisse derselben im Einzelnen und im Ganzen so genau als möglich zu bestimmen gesucht. Je mehr meine Sammlung anwuchs, desto mehr überzeugte ich mich von der Nüzlichkeit eines guten erklärenden Verzeichnisses derselben, und nachdem ich mich mit dessen Verfertigung ungefähr seit einem und einem halben Jahre beschäftigt habe, bin ich nahe daran es zu vollenden. Vielleicht, glaubte ich, könnte es sogar ausser dem Nuzzen für

Digitized by Google

den Besizzer, auch einiges Interesse für das mineralogische Publikum haben, wenn es, durch die nöthigen geognostischen Einleitungen in das Ganze und in die einzelnen Abtheilungen, so eingerichtet würde, dafs es als eine mit den aus der Natur selbst genommenen Belegen versehene geognostische Beschreibung der Gebirgskette gebraucht werden könnte. Ich habe versucht ihm diese Einrichtung zu geben, habe jedem Kapitel eine Einleitung über die natürlichen Verhältnisse der Gebirgsart, von welcher darin die Probestücke aufgezählt sind, vorausgeschickt, und dabei, so wie bei der Beschreibung eines jeden einzelnen Stückes, auf dasjenige verwiesen, was von unsern verdienten vaterländischen Geognosten Voigt und Heim darüber in ihren Schriften bereits bekannt gemacht worden ist, und habe bei jedem Stücke genau die Stelle angegeben, von welcher ich es abgeschlagen habe, oder, wenn ich es nicht selbst gefunden, die Person genannt, welche mir es geliefert hat. Die meisten Stücke indessen — wohl mehr als neunzehn Zwanzigtheile — sind von mir selbst eingesammelt, und die Sammlung der Urgebirgsarten beläuft sich schon auf ungefähr achthun-

Digitized by Google

dert Nummern. Endlich habe ich auch das Verzeichniſs durch Zeichnungen, Durchschnitte und petrographische Illumination der Karten, soviel es mir nur irgend vergönnt war, zu erläutern gesucht.

Folgendes Bruchstück — für welches ich mir eine Stelle in diesem beliebten Taschenbuche erbeten habe — enthält einen Theil der Einleitung zu dem Kapitel von dem ältern Flözkalkgebirge, welches die Gebirgskette umgiebt, und sich an ihren Fuſs zu beiden Seiten angelegt hat. Ich schicke demselben jedoch noch einiges über die Flözgebirge am Thüringerwald überhaupt, und über das mächtige Lager des Todtliegenden, welches daselbst an und auf dem Urgebirge liegt und dem ältern Flözkalke zur Unterlage dient, voraus; weil es hier zur Deutlichkeit nothwendig hinzugefügt werden muſste, da es in dem Verzeichnisse selbst, theils in der allgemeinen Einleitung, theils in dem Kapitel vom Todtliegenden beigebracht wird.

Die Gebirgskette des Thüringerwaldes hebt sich aus dem Flözgebirge hervor zwischen Eisenach und Altenstein auf dem rechten Ufer der

Digitized by Google

Werra; sie ist hier sehr schmal, fast ganz spiz, und läuft von da gegen Südost mit immer zunehmender Breite ununterbrochen fort, bis in das Voigtland, wo sie sich auf dem linken Ufer der Saale an das Fichtelgebirge, und auf dem rechten Ufer dieses Flusses an die sächsischen Urgebirge des Voigtländischen und Erzgebirgischen Kreises anschliefst. Die vorzüglichsten Gebirgsarten aus welchen sie besteht, sind in der westlichen Hälfte Granit, Glimmerschiefer, Grünstein, Porphyr, und in der östlichen Thonschiefer, Uebergangskalkstein und Grauwacke. In der westlichen Hälfte finden sich zwischen diesen Urgebirgsarten ungeheure Massen von Todtliegendem *), welches bald als sehr grobes Konglomerat, bald als feinkörniger oft ziemlich dünnschiefriger Sandstein, meistens von dunkel braunrothen, grauen und grünlichgrauen Farben vorkommt, und sowohl am Fufse, als selbst hie und da im Innern der Kette, ganze Parthien des Gebirgs und beträchtliche

*) Verglichen: Herm geog. Beschreib. des Thüringer Waldgebirgs Th. II. Abth. 2. S. 9 u. folg; — dann K. . . in v. Hoyrs Magazin S. 303.

Digitized by Google

Berge bildet, besonders aber ganze Thäler bis an den höchsten Rücken ausfüllt, und selbst an zwei Stellen sich über diesen Rücken hinweglagert. Da wo das Todtliegende sich in den Schluchten des Urgebirgs hinaufzieht, findet man an vielen Stellen Ablagerungen von Steinkohlen mit dem zu der Formation derselben recht eigenthümlich gehörenden Sandstein und Schieferthon mit Abdrücken von Farrenkräutern und schilfartigen Gewächsen in grofser Menge. An den Aussenseiten des Gebirgs, und längs dem Fufse desselben zeigen sich auch fast überall mehr oder weniger beträchtliche Ablagerungen dieses Todtliegenden, und wo es nicht in so grofsen Massen und ganzen Bergen wie bei Eisenach, Georgenthal, Tambach u. s. w., vorkommt, da zieht sich doch meistens ein schmaler Streif davon am Fufse des Gebirgs hin, und auf diesem nur an wenigen Stellen gänzlich unterbrochenen Streifen ist der ältere Kalkstein abgesezt, zu welchem ich nunmehr, als dem eigentlichen Gegenstande dieses kleinen Aufsazzes übergehe.

Dieser ältere Flözkalkstein gehört zu derjenigen Formation, deren obere Abtheilung unser vortrefflicher Geognost Freiesleben

Digitized by Google

in dem zweiten Theil seines geognostischen Beitrags zur Kenntniſs des Kupferschiefergebirgs genau und ausführlich beschrieben hat. Am Thüringer Walde finden sich davon folgende Arten: Thon, Stinkstein, Höhlenkalkstein, Eisenkalkstein, Gyps, Zechstein, und bituminöser Mergelschiefer.

Auf der nördlichen Seite des Gebirgs, gegen das westliche Ende hin, hebt sich diese Formation zuerst bei Mosbach 2 Stunden von Eisenach zwischen dem Urgebirge, welches dort aus Glimmerschiefer besteht, und dem bunten Sandsteine hervor. Es folgt hier der Richtung des Urgebirgs sehr genau, und da diese einen vorspringenden stumpfen Winkel bildet, (bei Thal,) so tritt auch der ältere Flözkalk in diesem Winkel hervor bis Hocheroda, und merkwürdig ist es, daſs derselbe Winkel sich nochmals da wiederholt, wo der bunte Sandstein an den neueren Flözkalk grenzt, bei Kahlenberg am westlichen Fuſse des Hörselbergs.

Von Mosbach bis Hocheroda nimmt das Ausgehende des ältern Flözkalkes immer zu, und ist an dieser Stelle über eine Vier-

Digitized by Google

telstunde breit. Ueber Mosbach, am Schwarzenberg sind Ueberbleibsel ehemaligen Grubenbaues, mit welchem man durch den bituminösen Mergelschiefer und das Todtliegende bis auf das Urgebirge gekommen war, wie solches die Halden beweisen *). Ueberhaupt zeigt sich überall, wo der ältere Kalkstein an dem Thüringerwalde vorkömmt, der bituminöse Mergelschiefer als eine unterste Schicht, welche unmittelbar auf dem Todtliegenden ruht. Diese Gebirgsart ist so bekannt, dafs ich mich hier bei einer ausführlichen oryktognostischen Beschreibung derselben nicht aufzuhalten brauche. Sie ist hier, wie fast überall, nur ein Paar Fufs mächtig, enthält mehr oder weniger Erztheilchen eingesprengt und eine grofse Menge Abdrücke von Fischen, welche man vorzüglich schön bei Schmerbach findet. Der bituminöse Mergelschiefer zeigt sich zu Tage ausstehend, oder durch Brüche und kleine Bergbauversuche entblöfst bei Schmerbach, auf dem Wege von da nach Fischbach einige

*) Voigt's mineralog. Reisen. T. 2. S. 18.

Digitized by Google

mal, bei Fischbach und von da bis Kabarts mehreremal, am Tatenberg über Grofs-Tabors und bei der Ziegelei im Büchig. Das Flöz streicht hier durchaus zwischen der neunten und zehnten Stunde, sein Fallen ist veränderlich, bei Schmerbach fand ich es nur 18° gegen N. O., an andern Stellen dagegen ist das Fallen weit beträchtlicher. Das Merkwürdigste was mir hier bei dieser Gebirgsart vorgekommen ist, sind die Gryphiten, die sich schön und mit gut erhaltener perlmutterglänzender Schaale, bei Schmerbach in demselben Steinbruche darin finden, in welchem die häufigen und zum Theil grofsen Fischabdrücke vorkommen. Sie werden als eigenthümlich für eine Lage des Zechsteins gehalten, allein dafs man sie auch im bituminösen Mergelschiefer selbst gefunden habe, davon finde ich kein Beispiel erwähnt.

Ferner sieht man ebendaselbst zylindrische doch im Durchschnitt mehr oval als rund gestaltete Parthieen, welche quer durch die Schieferblätter durchsezzen, ein Paar Zoll lang sind, und ungefähr einen Zoll im Durchmesser haben. Sie sind von einer etwas helleren Farbe als der Schiefer, haben häufige Glimmer-

Digitized by Google

blättchen eingemengt als dieser, sind etwas härter, brausen aber auch mit Säuren und sind auf ihrem Umkreis scharf von der übrigen Schiefermasse abgeschnitten, doch aber mit derselben so fest zusammenhangend, dafs sie sich nicht wohl davon losschlagen lassen. Im verwitterten Zustand fallen sie jedoch von selbst heraus und nehmen dann eine gelblich graue Farbe an, wobei der sie umgebende Schiefer ganz schwarzgrau bleibt.

Einen mehr fremdartigen Körper fand ich in dem bituminösen Mergelschiefer bei Fischbach. Hier liegen zwischen den Schieferblättern, und zwar ganz in paralleler Richtung mit denselben, lange (mehrere Zolle) ebenfalls zylindrische und auch plattgedrückte Adern von braunem festzusammengebackenem doch sehr weichem Eisenocker, auf dem Durchschnitt im kleinsten Durchmesser $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll, und im gröfsten $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll dick. Sie haben auf dem Durchschnitt ein sternförmig strahliges Gefüge und konzentrische Ringe von heller und dunkelbrauner Farbe. Mit dem Schiefer selbst haben sie gar keinen Zusammenhang, sondern sie lassen sich mit den Fingern herausnehmen, und ihre Oberfläche hat ein unregelmäfsig

Digitized by Google

longitudinalgestreiftes sehr zerfressenes Ansehen.

Die über dem bituminösen Mergelschiefer gelagerten Schichten des älteren Flözkalkes zeigen sich nun in sehr verschiedener Mächtigkeit und mit einigen Abänderungen der äufsern Gestalt, als Zechstein, Stinkstein und Rauhkalk. Sie sind unzertrennlich von jener Gebirgsart, und folgen genau ihrem Streichen an dem Fufse der Bergkette hin. Da sie aber weit mächtiger sind als jene, so sieht man sie oft ohne den bituminösen Mergelschiefer zu Tage ausstehen, doch kann man diesen leztern wohl stets unter ihm vermuthen.

Den charakteristischen dunkelrauchgrauen, dickschiefrigen Zechstein von kleinsplittrigem beinahe unebenem Bruche, ohne alle Versteinerungen habe ich bei Schmerbach, bei der Wintersteiner Hammermühle und bei Kabarts am Tutenberge am deutlichsten zu Tage ausstehend gefunden. Er ist von geringer Mächtigkeit, wenige Lachter nur hält er an, und wird dann von den oberen nun mächtigeren Kalksteinschichten bedeckt, welche sich hier entweder als Stinkstein

Digitized by Google

oder als Rauhkalk zeigen. Sobald sie den Charakter des leztern annehmen, porös und höhlenhaltig werden, erreichen sie eine ungeheure Mächtigkeit, wie man z. B. an den beiden Marktbergen bei Seebach sieht, welche sich mehr als hundert Lachter über die umliegenden Thäler erheben.

Ich muſs gestehen, daſs es mir nicht möglich gewesen ist, eine Regelmäſsigkeit in dem Verhalten der einzelnen Abänderungen dieser Flözschicht aufzufinden, daher ich auch nicht wage, etwas bestimmtes über die Abwechselungen derselben aufzustellen. Nur scheint es mir, daſs Stinkstein in regelmäſsigen Lagen mehr in der Tiefe und dem Zechstein am nächsten liegt, Rauhkalk und Höhlenkalkstein aber über diesem. Beide Abänderungen gehen jedoch ineinander über, und eine scheint oft die andere zu verdrängen. Um sie zu untersuchen darf man sich übrigens nicht zu sehr an den Charakter des Geruchs bei dem Stinkstein halten; dieser ist oft kaum merklich, und scheint derselben Flözschicht bald in hohem Grade eigen zu seyn, bald jedoch gänzlich zu mangeln. Woher rührt überhaupt eigentlich dieser Geruch? Gewöhnlich schreibt man ihn dem

Digitized by Google

Erdharz zu, welches dieser Gebirgsart beigemengt ist, dann müfste ihn aber der an Erdharz so reiche bituminöse Mergelschiefer im höchsten Grade haben, und dieser riecht doch selten oder gar nicht; und die am stärksten riechenden Stinksteine sind gewöhnlich von grauen und gelblichgrauen Farben, und verrathen wenigstens in ihren übrigen äufseren Kennzeichen keine Beimischung von Erdharz. Nach VAUQUELIN soll er von der Hydrothionsäure herrühren, auch scheint mir dieser Geruch die gröfste Aehnlichkeit mit der des Wasserstoffgases zu haben, und es wäre wohl der Mühe werth, Stinkstein noch näher chemisch darauf zu untersuchen. Auf jeden Fall darf man sich des Ausdrucks: bituminöser Geruch, davon nicht mehr bedienen.

Bei Kittelstahl fängt die bedeutendere Mächtigkeit des ältern Flözkalkes an, und er bildet hier gleich mehrere mit vielen ungestalteten Felsen besezte steile Berge, den alten Keller, spizzigen Stein, Witgenstein, die Kuppen der beiden Ebartsberge und die Kuppe des Scharfenbergs, auf welcher die Trümmer eines alten Schlosses dieses Namens liegen. Die Masse dieses Kalksteins

Digitized by Google

ist durchaus spathartig und körnig, und dabei mehr oder weniger porös, und die Poren selbst von der Gröfse der Hirsenkörner bis zu einem Durchmesser von 1 Zoll. Am alten Keller ist es ein vollkommen körniger Kalkstein, ganz aus kleinen Spaththeilchen zusammengesezt, wie der Urkalkstein, und ungefähr von demselben Korn wie der des sächsischen Erzgebirgs, dabei von lichteaschgrauer Farbe, ohne allen Geruch, und ohne Versteinerungen *). Auf der Höhe dieses Bergs, wo ein Felsen, der spizzige Stein, hervorragt, ist die Farbe des Gesteins mehr rauchgrau und das Korn ganz fein, doch so, dafs die Spathkörnchen durch ihren Schimmer noch sehr wohl zu unterscheiden sind. An dem alten Keller findet man Ueberbleibsel von Grubenbau, mit welchem der bituminöse Mergelschiefer und das Todtliegende ersunken worden sind.

Der Berg, welcher zwischen dem vorhererwähnten und dem Dorfe Kittelsthal liegt,

*) Auch Freieslében in geognost. Beitr. zur Kenntnifs des Kupferschiefergebirgs Th. II. S. 17. hat keine Versteinerungen im Stinkstein gefunden.

Digitized by Google

zeigt eine hellgelblichgraue Abänderung desselben Kalksteins von derselben körnigen Struktur, mit zum Theil ganz weifsen Spathpunkten, und mit häufigen grofsen Poren. Diese leztern sind zum Theil wieder mit einer lichteockergelben ganz feinkörnigen, sandförmigen zerreiblichen Masse ausgefüllt, welche ebenfalls kalkiger Natur ist. Das Merkwürdigste aber an diesem Berge sind ein Paar Gänge von Baryt, welche ungefähr von Nordwest nach Südost streichen, und in deren Nachbarschaft der Kalkstein in Eisenkalkstein übergeht. Auch hier sind mehrere alte verlassene Gruben. Ich sage Gänge, weil sie allerdings auf den ersten Anblick das Ansehen von solchen haben. Die vegetabilische Decke des Bergs erlaubt eine genauere Untersuchung nicht. Es könnte aber wohl seyn, dafs hier wirklich keine Gänge vorhanden wären, sondern dafs nur ein Theil des Kalksteinlagers selbst die Natur des Eisenkalksteins angenommen hätte, wie dieses auf der südlichen Seite des Gebirgs bei Selgenthal u. s. w. der Fall ist; denn auch dort ist Schwerspath der stete Begleiter des Eisenkalksteins, und da das Streichen dieser vermeintlichen Gänge dasselbe ist, welches die

Digitized by Google

Schichten des ältern Flözkalkes hier überhaupt beobachten, so erregt schon dieser Umstand Zweifel dagegen, dafs es wirkliche Gänge seyen.

An der entgegengesezten Seite des Thals erhebt sich ein beträchtlicher Felsen, der Witgenstein, an welchem der Kalkstein äufserst porös, mit sehr dichten festen braun und röthlich gefärbten Parthieen zwischen den Poren angefüllt ist, und dessen zum Theil ziemlich grofse Höhlungen Drusen von weifsem pyramidalen Kalkspath enthalten. Ueber demselben nach Hocherode zu und an den Ebartsbergen steht überall der Kalkstein mit denselben Kennzeichen, wie ich sie von dem am alten Keller angegeben habe, nur habe ich hier zugleich meistens den stinksteinartigen Geruch gefunden.

Etwas weiter gegen Südosten erheben sich nun zwischen den Dörfern Thal, Seebach und Schmerbach, steil und hoch die beiden Marktberge, welche ganz aus dem porösen Kalkstein bestehen und gewaltige Felsen davon auf ihrem Rücken tragen, dabei aber mit der schönsten Waldung von allerlei Laubhölzern und überhaupt mit einer herrlichen Vegetation

Digitized by Google

bedeckt sind. Der rauchgraue sehr feinkörnige und sehr poröse Kalkstein hat hier ebenfalls stinksteinartigen Geruch, und ist ebenfalls ganz versteinerungsleer. Die meisten Poren sind mit einer sinterartigen Rinde überzogen. An diesem Berge befindet sich eine Höhle, das Backofenloch genannt *). Da ich den Berg allein, ohne Führer bestieg, so gelang es mir nicht den Eingang dieser Höhle zu finden. Ein junger Mensch, aus einem der am Fuſse des Berge liegenden Dörfer gebürtig, welcher das hiesige Gymnasium besuchte, hat mir jedoch nachher, auf meine Bitte, aus dieser Höhle, welche groſs genug ist, daſs man hineingehen kann, einige Geschiebe mitgebracht, unter denen ein groſses und deutliches Stück Stalaktit war, welches auf Tropfsteinhöhlen im innern des Bergs schlieſsen läſst, die auch seiner Natur nach sehr wohl darin vorhanden seyn können, die andern Geschiebe waren gelbliche und röthliche weiche Sandsteine und ein Stückchen tombackbrauner Glimmerschiefer, welche, wenn sie — wie man glauben muſs — von auſsen hineingekommen sind, den hohe

*) Voigt's Reisen Th. 2. S. 35.

Digitized by Google

Stand der Fluthen, von denen die benachbarten Thäler gebildet worden, dokumentiren.

Von den Marktbergen an weiter gegen Osten wird das Ausgehende des ältern Flözkalksteins immer schmäler, indem der bunte Sandstein näher an den Fuſs des Gebirgs herauftritt und der Kalkstein selbst sich zu keiner bedeutenden Höhe mehr erhebt. Man findet ihn jedoch regelmäſsig am Fuſs des Gebirgs in einer Strecke von etwa 2 Meilen, zwischen der neunten und zehnten Stunde hin streichend, und den bituminösen Mergelschiefer bedeckend. So über Schmerbach als Stinkstein und Zechstein, bei der Wintersteiner Hammermühle, bei Fischbach, bei Kabarts, am westlichen Fuſse des Tatenbergs. An der leztern Stelle zeigt er sich wieder von groſsschuppigem spathartigen Gewebe und dunkelgrauer Farbe, ohne Stinksteingeruch. Hier scheint er jedoch auf einmal zu verschwinden, und wenn man ihn auf dem östlichen Fuſse dieses Bergs nach dem Thal der Laucha zu verfolgen will, so sucht man vergebens seine Fortsezzung, und findet sich von lauter Stücken Porphyr und Todtliegendem umgeben. Diese Erscheinung erklärt

Digitized by Google

sich leicht bei näherer Untersuchung. Der Tatenberg nämlich besteht am Fuſse aus Todtliegendem und in der Höhe aus Porphyr. Dieser leztere Theil erhebt sich steil zu einer sehr beträchtlichen Höhe, und trägt einen Kamm von zackigen zerbrochenen Felsen. Von diesem Kamme, und der Höhe herab kamen alle Trümmer, welche den weit in die Ebene hervorragenden Fuſs des Bergs gebildet haben. Dieser ist nichts anders als ein groſser Haufen Trümmer, die von dem oberen steilen Theile des Bergs seit Jahrtausenden herabgerollt sind. Man kann dieses recht deutlich wahrnehmen, wenn man auf diesem Fuſse selbst, von dem ehemaligen Schiefsplaze aus, den Berg, der dort eine weit hinanreichende Blöſse in der Waldung hat, betrachtet. Man bemerkt da eine an der ganzen vordern Seite herunterlaufende Erhöhung, welche oben schmal ist und sich nach unten zu fächerartig immer mehr ausbreitet, so daſs sie in dem Fuſse selbst ihre gröſste Breite erlangt, ganz so wie sich ein Haufen von einem Punkte einer geneigten Fläche auf derselben herabgleitenden Sandes bilden würde. Diese Masse von Gerölle hat natürlicher Weise die tief unten streichenden Schichten des ältern

Digitized by Google

Flözkalksteins bedeckt, so dafs ihr Ausgehendes nicht mehr sichtbar ist. Ein gleiches findet bei dem weiter östlich liegenden Zimmerberg statt.

An diesem tritt gleich darauf der bunte Sandstein mit einer beträchtlichen Anhöhe so nahe an das Todtliegende herauf, dafs auch dadurch die Schichten des ältern Flözkalkes auf eine kurze Strecke versteckt werden. Doch sieht man noch an demselben Berge, wo er nach dem Ungeheuern-Grunde zu abfällt, einen porösen Stinkstein wieder hervortreten, und gleich darauf, bei der Ziegelei im Büchig sind vom Sandsteine an, bis auf den Porphyr alle Flözschichten durch einen Stollen durchschnitten worden.

Dieser, der Herzog-Ernsts-Stollen*) war eigentlich blos angelegt worden um das Gebirge zu untersuchen, und damit zugleich einigen armen Bergleuten Nahrung zu verschaffen. Ich fand ihn, beim Befahren 430 Schritte lang, vom Mundloche an bis an den Porphyr, in welchen er ein Paar Schritte hineingetrieben

*) Davon s. auch Voigt miner. u. bergm. Abh. Th. II. S. 34.

Digitized by Google

ist (die Bergmännischen Maase habe ich vergessen). Er ist ungefähr in der dritten Stunde getrieben, zuerst in buntem Sandsteine von verschiedenen Farben, viele Lachter mächtig, mit dazwischen liegenden Thonschichten welche oft 1 — 2 Lachter mächtig sind. Auf diesen folgt lichtegrauer feinkörniger Kalkstein, dieser ist auch über Tage durch einen Steinbruch entblöfst, in welchem er zum Kalkbrennen genommen wird. Er ist über 4 Lachter mächtig, liegt in Schichten von einem halben Zoll bis zu 1 Fufs dick, welche regelmäfsig zwischen der 9 und 10ten Stunde streichen (142°) und 97° gegen Osten fallen, welches überhaupt hier das Streichen aller dieser Flözschichten ist, da sich hingegen das Fallen veränderlich zeigt. Dieser Stein ist im Ganzen von lichtegrauer und gelblichgrauer Farbe, körnig und spathartig bisweilen aber fast erdig, häufig voll kleiner dunkelgrauer zuweilen etwas erhabener Tüpfelchen, welche schimmernd sind, und sich unter der Lupe als glänzende spathartige Körnchen zeigen, und dem Ganzen oft das Ansehen eines feinkörnigen Roogensteins geben *). Er enthält

*) S. hierüber auch Freiesleben a. a. O. S. 21.

Digitized by Google

keine Versteinerungen und hat keinen Geruch. Seine Schichten werden von einer gegen 1 Fuſs mächtigen Lage vonrothem schmierigen Thone durchsezt, welche fast horizontal liegt, es wird aber dadurch keine Verrückung in ihrer Lage bewirkt. Da wo dieser Thongang streicht, in seinem Liegenden, haben alle Schichten eine zolldicke poröse Rinde welche gröfsere spathartige Flecken enthält, als das übrige Gestein. Hierauf folgt wieder eine Thonschicht, dann ein weifslichgrauer mergelartiger weicher Kalkstein in einer Schicht von geringer Mächtigkeit, hierauf eine Thonschicht, auf diese noch eine Schicht grauer dichter doch etwas poröser Kalkstein, dann Thon, dann ein mächtiges Gipslager, welches für die Kalkhütte benuzt wird. In diesem Gipslager fanden sich vor einigen Jahren in Höhlungen die prachtvollsten Drusen von Selenit, deren Krystalle zum Theil ½ Fuſs lang sind. Diese und die Gegend von Kittelsthal sind auf der beschriebenen Strecke die einzigen Stellen, an welchen der ältere Gips entblöfst worden ist, dort befinden sich grofse Brüche in demselben. Auf den Gips folgt hier eine Lage von grauem Thon, dann der Zechstein von den gewöhnlichen Kennzeichen,

Digitized by Google

hierauf der bituminöse Mergelschiefer, dann das Todtliegende, und zulezt der Porphyr.

Von hier an tritt wieder der bunte Sandstein ziemlich hoch an das Hauptgebirg herauf, und bedeckt auf dem Wege über Friederichrode bis gegen Engelsbach hin die unteren Flözschichten, doch erheben sich diese bei der Engelsbacher Mühle von neuem; wo poröser Kalkstein, (Rauhkalk) Stinkstein und derjenige Theil des Zechsteins, welcher Gryphiten enthält, hintereinander in einem Hohlwege zu Tage ausstreichen. Das Thal der Leina macht eine kurze Unterbrechung, da sein mit Geschieben bedeckter Boden die Schichtung verbirgt, aber jenseit desselben am Wege nach Catterfeld streicht sogleich der ältere Flözkalk wieder unter dem ihn bedeckenden bunten Sandsteine zu Tage aus, und sezt in unveränderter Richtung über Catterfeld, bis gegen Georgenthal fort, u. s. w.

Dieses Bruchstück giebt schon eine Idee, wie interessant es ist, die Verhältnisse des älteren Flözgebirgs zu dem Urgebirge genau und in weit fortlaufenden Strecken zu beobachten. Ist

Digitized by Google

es nicht schon merkwürdig, wenn man sieht, wie hier am nördlichen Fuſse des Thüringer Gebirgs der ältere Flözkalk in einer vollkommnen geraden Linie, zwei gute Meilen lang an dem Todtliegenden hinstreicht. Aber dieses ist nur ein Stück seiner ganzen Erstreckung und dasselbe geradlinige Streichen in der nämlichen Richtung dauert noch viel weiter fort. Kein hervorragender Berg, kein Thal stört oder beugt diese Richtung, und es geht daraus ganz klar hervor, daſs zu der Zeit, in welcher diese Flözschichten hier von einem ehemaligen Meere abgesezt wurden, das aus Todtliegendem bestehende Ufer dieses Meeres in derselben geraden Linie abgeschnitten gewesen seyn muſs, in welcher es noch jezt unter dem bituminösen Mergelschiefer liegt. Wie erhielt es diese Form? — Nicht weniger bezeugt diese Erscheinung, daſs die Absezzung des alten Flözkalks in einer Zeit erfolgte, zu welcher die jezzigen Thäler entweder noch gar nicht gebildet, oder wenigstens nicht bis auf die Oberfläche jenes alten Meeres eingeschnitten waren; denn sonst würde jenes Meer zum Theil mit in dem tiefer liegenden Theile der Thäler gestanden, und darin auch Kalkschichten abge-

Digitized by Google

sezt haben, welche um die hervorstehenden Berge mantelförmig herumgelagert seyn müsten. Auf solche Weise ist z. B. das Todtliegende zum Theil, und die Steinkohlenformation an den meisten Orten in hohen Thälern abgesezt worden, aber nirgends der bituminöse Mergelschiefer. — Noch weiter darf man schliessen, dafs das Meer, welches früher das Todtliegende, und — vielleicht noch früher, oder in dessen ersten Bildungsperioden — die Steinkohlenformation niederschlug, weit höher stand, als das Meer, welches späterhin, am Fufse dieser ersten Ablagerung, die Kalkschichten fallen liefs.

Diese Thatsachen geben einige Zeitabschnitte an, für welche uns die Natur die klarsten Beweise unter die Augen gestellt hat. Sie sind folgende: 1. Der erste Anfang der Thalbildung in den wie Inseln über die Gewässer hervorragenden Urgebirgen. Damals wurden vermuthlich nur die oberen Theile der jezzigen Thäler gebildet. — 2. Bildung der Steinkohlenformation, und des Todtliegenden. — 3. Zurückziehen der Gewässer, wobei die Thalbildung fortgesezt, und die Thäler länger und tiefer eingeschnitten wurden. — 4. Tieferer

Digitized by Google

ruhiger Wasserstand, und Ablagerung der älteren Kalkschichten. Nachher können noch mehrere Perioden folgen, in welchen die neueren Flözgebirge gebildet wurden; eine der lezten und vermuthlich eine allmälig fortgeschrittene Operation der Natur war endlich das tiefste Einschneiden der Thäler, mit einer Kraft, welche ihr Maximum schon längst erreicht hat; denn jezt hat sie aufgehört zu wirken, und es geht hingegen eine Erhöhung aller Thalböden vor, welche die Thäler nach und nach bis auf eine gewisse Höhe (die ihr Maximum noch bei weitem nicht erreicht hat) wieder zufüllen wird.

Aber neben Allem was hier so klar scheint, bleiben auch noch grofse Räthsel zu lösen. Woher z. B. die ungleich und oft ungeheuer hochaufgethürmten Massen des ältern Kalksteins, welche ohne Fortsezzung und Zusammenhang dastehen, wie z. B. in obiger Beschreibung die Marktberge? Auf dem ganzen Striche, den ich oben beschrieben habe, kömmt diese Erscheinung nur Einmal vor, und man hat nicht den mindesten Grund, anzunehmen, dafs der Kalk auf diesem ganzen Striche überall einst eben so hoch gelegen habe, und auf den andern Stellen erst später zerstört oder wegge-

Digitized by Google

waschen worden sey. — Ferner: wie kam es, dafs auch die darauf folgende Flözlage, der bunte Sandstein, in so hohen Massen, wie man sie jezt sieht, entfernt von dem alten Ufer, abgelagert wurde, und nicht ebenfalls an die höhern Urgebirge hinanreicht, da doch das alte Meer bis an diese hin so hoch gestanden haben mufs, als sich jezt die Sandsteinberge zeigen? Man kann hier, allen Verhältnissen zufolge, eben so wenig als bei dem Kalke annehmen, dafs der Sandstein sich einst überall bis dahin erstreckt habe, und nur nachher weggeschwemmt worden sei. Waren es Fluthungen in den Gewässern? waren es kreisförmige Bewegungen? waren es Wellenschläge? oder Ebbe und Fluth? Oder was bewirkte sonst die Bildung, welche wir jezt wahrnehmen? u. s. w. Zu Lösung solcher Zweifel müssen wir immerfort Erscheinungen und Thatsachen beobachten und aufzeichnen.

Es war bisher unter den Geognosten ziemlich allgemein angenommen, dafs die in dem bituminösen Mergelschiefer vorkommenden Fisch-Abdrücke, von Süfswasser-Fischen herrühren, und dafs sogar Ueberbleibsel von

Digitized by Google

Landthieren darunter vorkommen sollten *); die Gryphiten hingegen, so wenig auch ihr Ori-

*) Nach Allem was ich bei näherem Nachforschen über den Ursprung dieser Meinung habe finden können, scheint sie mir weder auf genauen und zuverlässigen Untersuchungen, noch selbst auf einer einstimmigen Tradition zu beruhen. LEIBNITZ in *Protog.* pag. 30 führt mehrere bekannte Arten von Fischen an, die sich in Abdrücken erkennen lassen sollen, nennt aber darunter sowohl Flufsfische als Meerfische, SCHEUCHZER in der Naturgeschichte des Schweizerlandes P. 3 pag. 333 versichert hingegen, dafs die in der Schweiz sich findenden Abdrücke nicht von Fischen herrühren, welche in den Gewässern dieses Landes leben. SCIP. MAFFEI verbreitet sich in seiner *diss. sopra i petrificati corpi marini* u. s. w. über die Aehnlichkeit der in den Schiefern von Vestena Nova vorkommenden Abdrücke mit jetztlebenden Arten, aber — welcher Meinung er zugethan ist, bin ich nicht im Stande anzugeben, da ich sein Werk nicht selbst nachsehen konnte, und die Schriftsteller, welche ihn anführen, sich wunderbar genug widersprechen; dann nach BAUMER *Hist. nat. regni miner. p.* 368 soll er behauptet, dafs jene Abdrücke nur (*non nisi*) Meerfischen angehörten; WALLERIUS aber in

Digitized by Google

ginal bekannt ist, scheinen als Ueberbleibsel von Seegeschöpfen angesehen worden zu seyn.

Mineral-System Hebenstreitische Uebersezzung Th. 2. S. 530 führt denselben Schriftsteller für die entgegen gesezte Meinung an. Wahrscheinlich hat jedoch BAUMER richtig zitirt, denn auch FERBER B. a. Welschl. S. 24. spricht von Abdrücken von Meerfischen, aus der angeführten Gegend. ZIECKERT in der Naturgesch. des Unterharzes S. 200 will in den Mansfeldischen Schiefern Hechte und Barsche erkannt haben. WALLERIUS a. a. O. sagt: in den thüringischen, schlesischen und schweizerischen Schiefern kämen Aale, Hechte, Schollen, Karpfen und Schwerdfische (?) vor, in denen von Pappenheim und vom Libanon Hechte, Barsche, Karpfen und Aale, u. s. w. RIESS im bergmänn. Journal 1790 Bd. 2. S. 280 führt mehrere Flusfische an, welche in Abdrücken im Riegelsdorfer Schiefer vorkommen sollen, und seine Worte, so wie die von WALLERIUS sind von mehreren Geologen, oder Zusammenträgern geologischer Nachrichten und seynsollender Thatsachen, nachgeschrieben worden. Nirgends findet man befriedigende Nachrichten von genauer Vergleichung der Abdrücke mit jeztlebenden Arten von Fischen. Am behutsamsten drückt sich Herr J. C. MEINECKE in seiner Abh. von dem Man-

Digitized by Google

Daher verdient das Vorkommen dieser beiden Arten von Versteinerungen in einer und derselben Flözschicht eine genaue Untersuchung. Vergebens bemühte ich mich, in Schriften mehrere Beispiele von dem Vorkommen der Gryphiten im bituminösen Mergelschiefer aufzufinden; sie scheinen in dieser Gebirgsart bis jezt noch nicht bemerkt worden zu seyn.

Dieser Umstand, eine Unterredung darüber mit einem unserer kenntnifsvollesten und belesensten Mineralogen, welcher sonst geneigt gewesen war, das angenommene Faktum, dafs jene Abdrücke von Süfswasserfischen herrührten, manchen seiner geologischen Ansichten

---

gel der wirklichen Originale zu den Versteinerungen im 1. Stück des Naturforschers S. 224 über die Sache aus, indem er Zweifel über die Identität der Abdrücke mit den neuern Originalen erhebt, und in demselben Werke 3. St. S. 149 sagt er nur: dafs die Abdrücke in den Mansfeldischen Schiefern der oder jener Fischart ähnlich sehen. Das Vorkommen der Ueberreste oder Abdrücke von Landthieren im bituminösen Mergelschiefer ist vollends ein noch gänzlich zu bezweifelndes Faktum.

Digitized by Google

zum Grunde zu legen; endlich ein Aufsatz von Cuvier *) der mir erst vor kurzem in die Hände kam, und worin dieser sorgsame Forscher seine Zweifel über jene Thatsache äufsert, forderten mich auf, die Stelle, an welcher ich im lezten Frühjahre Gryphiten und Fischabdrücke nahe bei einander gefunden hatte, sogleich nochmals auf das genaueste zu untersuchen.

Ich begab mich am 1. November, in Begleitung eines mit den nöthigen Werkzeugen versehenen Steinbrechers, der seit vielen Jahren in dem bituminösen Mergelschiefer bei Schmerbach Platten gebrochen hatte, in diesen Bruch, und überzeugte mich auf das befriedigendeste von folgenden daselbst statt findenden Verhältnissen. Der bituminöse Mergelschiefer besteht dort — wie überall in Thüringen — aus drei Hauptabtheilungen in seiner Schichtung. Die obere, welche unmittelbar unter dem, von Versteinerungen ganz leeren, dickschiefrigen, schmuzzig-rauchgrauen

*) *Sur quelques Quadrupèdes ovipares fossiles, conservés dans des Schistes calcaires* (Annales du Muséum d'hist. nat. Vol. 13. pag. 401.)

Digitized by Google

Zechsteine liegt, und kaum 1 Fuſs mächtig ist, besteht aus dünnschiefrigem, zerklüftetem und zum Theil in kleine Stücke zerfallenem Schiefer. In dieser Abtheilung kommen die Gryphiten zugleich mit gestreiften Terebrateln und kleinen Telliniten vor, die Terebrateln besonders in der obersten ½ Zoll dicken sehr eisenschüssigen Schicht. Die Gryphiten, welche sehr häufig vorkommen, sind von der durch eine Furche in zwei hohe Rücken getheilten Art, die man Geraische Gryphiten genannt hat. Sie haben noch eine perlmutterartig glänzende Schaale, und zeigen viele deutliche Spuren von den Stacheln, ja zum Theil die Stacheln selbst, die Joh. Sam. Schröter in der Nähe der Geraischen zwar, so wie Hoppe auch bemerkt hatte, die er aber als fremdartige Körper ansah *). Hiervon, und über dieses sonderbare Geschöpf selbst, bei einer anderen Gelegenheit ein Mehreres. Die zweite Abtheilung des Schiefers, die unter jener ersteren liegt, ist über 1 Fuſs mächtig, hat mehr Zusammenhang, und lie-

*) J. S. Schröter litholog. Real- u. Verbal-Lexikon im Artikel Gryphit.

Digitized by Google

fert grofse Tafeln. Sie soll leer von Versteinerungen seyn *). Die dritte und unterste, nicht völlig 1 Fufs mächtige Lage des Schiefers enthält allein die Abdrücke von Fischen, so wie auch ihr der bekannte Erzgehalt eigenthümlich ist, daher sie vorzugsweise Kupferschiefer genannt wird.

So verhält sich die Erscheinung. Stellt man sie mit dem zusammen, was in dem obigen

*) So versicherte mich der Steinbrecher aus seiner Erfahrung, und ich habe auch an den Tafeln, welche ich aus dieser Schicht wegnehmen liefs, keine Spur von Abdrücken oder Versteinerungen organischer Körper wahrgenommen. Da ich aber in demselben Bruche auf einer von den lose am Boden liegenden Tafeln, von der nicht wohl mehr auszumachen war, aus welcher Schicht sie herrührte, einen von den bekannten im bitumi, nösen Mergelschiefer öfter vorkommenden Kräuter-Abdrücken, die den Lykopodien gleichen, fand, dergleichen ich noch nicht mit Fischabdrücken zugleich in einem Stücke Schiefer gesehen habe; so bleibt immer noch zu untersuchen, ob die Abdrücke dieser leztern Art nicht vielleicht der mittleren Schicht des bituminösen Mergelschiefers ausschliefslich angehören?

Digitized by Google

Aufsazze über die Ablagerung und Verbreitung des bituminösen Mergelschiefers gesagt worden, und was überhaupt von seinem Verhalten in andern Gegenden bekannt ist; so wird man geneigt seyn, ihn eher für den Bodensaz eines alten ausgedehnten Meeres, als für den verhärteten Schlamm von Landgewässern zu halten. Aber gewifs gebührt hier den Naturforschern, welche im Stande sind, die Ueberreste und Abdrücke der organischen Körper im bituminösen Mergelschiefer mit noch jezt lebenden Wesen ähnlicher Gattungen zu vergleichen, die erste Stimme bei Entscheidung dieser Alternative. Es wäre daher zu wünschen, dafs entweder CUVIER selbst, — wie er in der angeführten Abhandlung hoffen läfst — oder ein mit gleichem Scharfblicke und so grofser Erfahrung ausgerüsteter Gelehrter sich der vergleichenden Untersuchung der Fischabdrücke mit bekannten ihnen auf den ersten Blick ähnlichen Fischen unserer salzigen und süfsen Gewässer unterziehen und durch Mittheilung der besten Exemplare dabei unterstüzt werden möge. Alles was ich von Abdrücken von vorzüglicher Deutlichkeit aus der hiesigen Ge-

Digitized by Google

gend dazu erlangen kann, würde ich dem Forscher mit Freuden überliefern.

Einige Nachweisungen zu der Karte.

a. Gipsbrüche bei Kittelsthal.
b. der Witgenstein.
c. d. Die Marktberge.
e. Der Tatenberg.
f. Der Zimmerberg.
g. h. Stellen, an welchen die Gerölle von dem Urgebirge die Flözschichten bedeckt haben,
i. Der Herzog- Ernsts- Stolln.
k. Die Engelsbacher Mühle.

Digitized by Google

6.

Ueber den blättrigen Augit, über das Rauschgelb und über das phosphorsaure Kupfer.

Von

Herrn Professor Haüy.

Sur le blättriger Augit des MM. Werner *et* Karsten.

Ce minéral a été découvert dans le *Sau-Alpe*, en *Carinthie* où il fait partie d'une roche dont les autres composans sont le disthène, le quarz, le grenat et l'épidote vitreux (Zoïsit). Je possédois depuis longtems, dans une

Digitized by Google

collection, des échantillons de cette roche, et en les étiquetant, j'avois designé le minéral dont il s'agit sous le nom *d'Amphibole.* M. Chierici, savant minéralogiste Italien, étant venu ici, il y a quelques mois, après avoir suivi, à Freyberg, le dernier cours du célèbre Werner, a rapporté des morceaux de la même roche, et m'a appris que la substance que je regardois comme amphibole etoit le blättriger Augit de M. Werner. Ce recit m'ayant fait naitre le desir d'examiner plus particulièrement le minéral ainsi désigné par le célèbre professeur de Freyberg, je me rappelai qu'il portoit le même nom dans la nouvelle édition du tableau minéralogiquo de M. Karsten, où il se trouve placé entre le gemeiner Augit et le körniger Augit (Coccolithe de Norwege). Ce savant cite en même tems l'analyse qui en a été faite par M. Klaproth, ce qui m'avoit déterminé à ranger celle-ci parmi les analyses du pyroxène, dans le dernier ouvrage que j'ai publié sous le titre de tableau comparatif des resultats de la cristallographie et de l'analyse chimique relativement à la classification des minéraux. On lit dans le 4e volume des additions à la connaissance chimiqne des minéraux, par M. Klaproth,

Digitized by Google

p. 185, une description du même minéral faite par M. KARSTEN; la citation qu'il donne de l'endroit où se trouve le blättriger Augit, et les détails dans lesquels il entre sur la composition de la roche qui le renferme, ne laissent aucun lieu de doutes que le minéral qui m'a été presenté par M. CHIERICI ne soit réellement le même que celui dont il s'agit; et à l'égard de M. WERNER, de qui achève de prouver que l'application qu'il fait du même nom correspond à : celle de M. KARSTEN, c'est que dans le tableau de sa méthode publiée par le savant M. LEONHARD, le Sau-Alpe est designé comme le pays auquel appartient le blättriger Augit.

Maintenant, si l'on compare l'analyse que Mr. KLAPROTH a donnée de cette substance avec celle qui a eu pour sujet le gemeiner Augit, et qui a été faite par Mr. VAUQUELIN *), on trouvera que la silice qui est le principe dominant, forme des deux côtés, à peuprès la moitié de la masse, et que les variations qu'ont subies les quantités relatives des autres principes rentrent dans les limites ordinaires de celles qui ont lieu à l'egard des morceaux prove-

*) Tableau comparatif, p. 177, 1ere et 2e analyses.

Digitized by Google

nant d'une même espèce; et comme la description donnée par Mr. KARSTEN n'offre rien qui caractérise nettement le pyroxène, il est visible que c'est principalement l'analyse qui a fourni le motif de la réunion du blättriger Augit avec le gemeiner Augit.

Cependant le prémier de ces mineraux m'a presenté tous les caractères de l'amphibole. Sa couleur est le noir-verdâtre; sa division mécanique donne deux joints naturels qui ont un egal degré de netteté et de poli, avec un eclat très-vif, et font entre eux un angle de 124d. ½, comme dans l'amphibole. J'ai aperçu un troisième joint situé comme la base du prisme qui représente la forme primitive de l'amphibole. Les fragmens rayent le verre; ils se fondent, avec facilité, en un globule d'email grisâtre, ce qui est le résultat que l'on obtient avec la varieté d'amphibole nommée d'abord *actinote*. La description donnée par M. KARSTEN diffère, en quelques points, de celle-ci, surtout à l'égard du clivage que ce savant dit avoir lieu suivant trois directions dont une seule est parfaitement miroitante; il est probable que les morceaux qu'il a eus entre les mains n'avoient

Digitized by Google

pas une structure, pour ainsi dire, aussi parlante que celle des miens.

Il résulte de ce qui precède, que dans le rapprochement que j'ai fait des analyses de l'amphibole et du pyroxène (tableau comparatif, p. 179), le nom *d'amphibole* doit être substitué à celui de *pyroxène* en tête de la seconde, qui est relative au blättriger Augit, et cela par une suite des observations inattendues qui rectifient l'idée que des hommes d'ailleurs justement celèbres avoient conçue de cette dernière substance. Or cette substitution va directement au but que je m'etois proposé, et qui etoit de montrer que la composition chimique des corps qui appartiennent à l'amphibole et au pyroxène sembleroit solliciter leur réunion dans une même espèce. La preuve que cette idée n'etoit pas destituée de fondement, c'est que déjà elle avoit été réalisée, à l'insû de tout le monde, et que dans une méthode qui repose principalement sur les résultats de l'analyse, un amphibole rangé parmi les pyroxènes avoit paru se trouver à sa véritable place.

Le mémoire que j'ai composé sur ce sujet renferme plusieurs autres considérations qui viennent à l'appui de ce que j'ai dit dans mon

Digitized by Google

tableau comparatif, sur les variations des analyses, occasionnées par l'influence des circonstances locales.

La correction qu'il faudra faire desormais dans les méthodes où le minéral dont il s'agit se trouve placé parmi les varietés de l'Augit (pyroxène), n'intéresse pas seulement la minéralogie proprement dite; elle a encore un avantage pour la géologie, en ce qu'elle restreint une conséquence à laquelle M. KARSTEN avoit été conduit par son opinion sur la nature de ce minéral, en le citant comme une nouvelle preuve ajoutée à celle que la Norwege offroit déjà de l'existence du pyroxène dans les montagnes primitives.

Sur l'arsenic sulfuré (Rauschgelb).

A l'époque où j'ai publié mon tableau comparatif, je n'avois eu aucune occasion d'observer des cristaux d'arsenic sulfuré, qui eussent des formes prononcées, et je m'etois borné à proposer des doutes, qui ne pouvoient être éclaircis que par une détermination précise de ces formes. Il s'agissoit de savoir, si l'analogie présumée par ROMÉ DE L'ISLE entre la cristallisation du soufre et celle de l'arsenic sul-

Digitized by Google

furé rouge étoit réelle ; si les cristaux produits par l'action des feux volcaniques derivoient du même type que ceux qui avoient été formés par sa voye humide, enfin si l'orpiment et le réalgar n'étoient distingués que par des différences accidentelles. Les résultats que je vais exposer me paroissent propres à décider ces questions d'une manière définitive, au moins les deux premières.

C'est à M. Monteiro, Minéralogiste Portugais d'un mérite distingué, que nous sommes redevables des observations qui ont donné naissance à ces résultats. Ce savant ayant examiné avec beaucoup d'attention des cristaux d'arsenic sulfuré rouge de Kapnik qui faisoient partie de différentes collections, decouvrit dans l'aspect de leurs formes l'empreinte d'un prisme rhomboïdal oblique, du genre de ceux qui offrent les formes primitives de l'amphibole et du pyroxène. La symétrie avec laquelle étoient distribués, sur les cristaux sécondaires, les facettes qui modifioient ce prisme, ne permit pas à M. Monteiro de douter que la forme de ces cristaux ne fût le resultat d'un système de cristallisation tout particulier, d'où il conclut qu'elle étoit essentiellement distinguée de l'octaèdre du soufre.

Digitized by Google

M. Chierici ayant bien voulu enrichir ma collection d'un des morceaux que M. Monteiro avoit eus entre les mains, j'ai entrepris, en partant des observations de ce dernier savant, de déterminer, à l'aide de la division mécanique et du calcul, les lois auxquelles est soumise la structure des cristaux d'arsenic sulfuré rouge.

Leur forme primitive est celle de ce même prisme rhomboïdal dont j'ai dit qu'ils portoient l'empreinte, et dont je donne ici la figure *) les joints naturels qui indiquent cette forme sont très-apparens. Le prisme se sousdivise dans le sens de deux plans qui passent par les diagonales des bases. D'après le calcul théorique, la grande diagonale de la coupe transversale, ou de celle qui coïncide avec un plan perpendiculaire aux arêtes G, H, et en même tems aux faces M, M, est à la petite, comme $\sqrt{15}$ à $\sqrt{8}$. La ligne menée du point O sur l'extremité inférieure de l'arête opposée à H est perpendiculaire sur l'une et l'autre arête, et son rapport avec chacun d'elles est celui de $\sqrt{5}$ à lunité. L'incidence de M sur M et de $72^{d.}\ 18'$, celle de P sur M est de $105^{d.}\ 56'$, et celle de P. sur l'arête H est de $114^{d.}\ 6'$.

*) Taf. 3 Fig. 1.

Digitized by Google

Cette forme primitive, qui se trouve quelquefois donnée immédiatement par la cristallisation est susceptible de diverses modifications dues à des lois simples de decroissement, et que j'ai décrites dans mon mémoire. La détermination exacte des cristaux de Kapnick qui ont été produits par la voye humide, m'a servi comme de signalement, pour demêler les traits du même type dans les formes beaucoup moins nettes qu'offrent les cristaux volcaniques qui sont d'ailleurs trop petit pour se prêter aux mesures du gonyomètre.

A l'égard de l'arsenic sulfuré jaune, je n'ai point été jusqu'ici dans le cas de comparer aussi exactement sa cristallisation soit avec celle du soufre soit avec celle de l'arsenic sulfuré rouge. D'après les résultats obtenus par M. THENARD, qui a soumis à l'analyse l'orpiment et le réalgar, la composition de ces deux substances sembleroit offrir deux points d'équilibre très-distingués l'un de l'autre. Mais M. KLAPROTH dans les expériences publiés recemment par M. KARSTEN (mineralogische Tabellen, p. 101, note 138,) est parvenu à des rapports tout différens. Si pour mieux comparer les analyses faites par ces deux célèbres chimistes, nous en exprimons les

Digitized by Google

resultats en nombres simples approximatifs, nous auront les rapports suivans entre les quantités d'arsenic es de soufre.

Orpiment { KLAPROTH $\frac{7}{3}$. THENARD $\frac{3}{3}$. Réalgar { KLAPROTH $\frac{5}{3}$. THENARD $\frac{2}{3}$.

Ainsi, selon M. KLAPROTH, le rapport entre la quantité de soufre et celle d'arsenic est sensiblement plus grand dans l'orpiment que dans le réalgar, tandis que suivant M. THENARD il est moindre de plus de moitié.

Quoique la structure de l'arsenic sulfuré jaune m'ait déjà fourni quelques aperçus, relativement à la question de savoir si l'arsenic sulfuré jaune ne diffère qu'accidentellement de celui qui est rouge, je m'abstiens pour le moment de les publier, parceque M. CHIERICI m'a fait espérer qu'il pourroit bientôt me procurer des cristaux de la première substance d'une forme aussi prononcée que ceux qui ont servi à la détermination de la seconde.

Sur le Cuivre phosphaté (Phosphor-Kupfer).

La description que M. LEONHARD a donnée du cuivre phosphaté dans les Annales de la Société de Weteravie, premier cahier, p. 83, présenté un tableau si fidèle de tous les caractères

Digitized by Google

de ce minéral, que je ne me permettrois pas d'y rien ajouter, sans une observation récente que j'ai faite sur des cristaux dont aucun auteur ne me paroit avoir parlé jusqu'ici. Ces cristaux que M. PETERSEN, Minéralogiste d'une mérite distingué, a bien voulu me confier, m'ont mis a portée de determiner la forme primitive du même minéral, qui est celle d'un prisme droit à bases rhombes, dont les pans font entr'eux des angles d'environ 111d. et 69d. Cette forme, à l'aide d'une loi simple de decroissement, passe à celle d'un octaèdre cuneïforme analogue à celui du Titane silicéo-calcaire que j'appèle *Ditetraèdre* (Tableau comparatif, p. 117, var. 2. Pl. IV, Fig. 64), mais dont les angles sont tout-différens. On peut aussi en déduire la forme des petits cristaux en parallelipipèdes, decrits par divers auteurs et en particulier par M. LEONHARD dont les faces sont ordinairement bombées parceque la cristallisation, en les produisant, n'a pas atteint le dégré fini dont elle est susceptible, dont elle jouit de toute sa liberté.

Digitized by Google

7.

Uebersicht

der im obern Herzogthume Anhalt-Bernburg sich findenden Fossilien in alphabetischer Ordnung.

Vom

Herrn Bergsekretär Pässler *zu Harzgerode im Anhaltschen.*

Asbest, gemeiner (unreifer).

Heinrichsburg am *Mägdesprunge* mit Eisenocker durchzogen, in Begleitung von gemeinem Strahlsteine und Grünsteine.

Bleiglanz, dichter (Bleischweif).

Pfaffenberg bei *Neudorf*. Auf dem Feldorte der dritten Erzstrecke, mit Thonschiefer, späthigem Flusse, Fahlerze, gemeinem Quarze, wenigem gemeinem Bleiglanze, Schwefelkiefse und späthigem Kalksteine.

Bleiglanz, gemeiner.

Pfaffenberg bei *Neudorf*, und zwar

Digitized by Google

1) derb, 2) eingesprengt, 3) zerfressen, 4) geflossen, 5) mit vollkommenen Würfeleindrücken (sehr selten) und 6) krystallisirt — mit späthigem Eisensteine, gemeinem Quarze, späthigem Kalksteine, Kupferkiefse, Schwefelkiefse, brauner Blende und wenigem Fahlerze.

ad 6. Krystallisirt wird der gemeine Bleiglanz ganz vorzüglich schön gefunden. Die Krystalle sind selten einzeln, sondern mehr zusammengehäuft, und kommen hier von der kleinsten Gröfse bis 2 Zoll Höhe und Breite vor, und zwar

A. der Würfel,
   a. vollkommen (sehr selten),
   b. mit abgestumpften Ecken und schwach abgestumpften Kanten.
B. ein Mittelkrystall zwischen Würfel und der vierseitigen Doppel-Pyramide,
C. Die vierseitige Doppel-Pyramide.
   a. an allen Ecken abgestumpft,
   b. an allen Ecken und Kanten mehr oder weniger abgestumpft.

Meiseberg bei *Neudorf* — derb mit späthigem Eisensteine, Kupfer- und Schwefelkiefse.

Digitized by Google

Carlsschacht am *Mittelberge* — für jezt erst eingesprengt in Quarz mit brauner Blende und Schwefelkiefs.

Aufserdem kam der gemeine Bleiglanz noch auf vielen jezt verlassenen Gruben vor, unter denen die *Elisabeth Albertine*, *Hoffnung Gottes*, *Victor Amadeus*, *birnbaumer* und *osterberger Zug* die wichtigsten waren.

Blende, braune.

Pfaffenberg bei *Neudorf* — eingesprengt und, wiewohl selten, in kleinen zusammengehäuften vierseitigen Doppel-Pyramiden krystallisirt. (Die begleitenden Fossilien wie beim gemeinen Bleiglanze).

Brandschiefer.

Opperode in den dasigen Steinkohlenbergwerken.

Braunspath.

Tilkeröder Hauptgrube — derb von röthlichweifser Farbe; meistens in kleinen zusammengehäuften, der sattelförmigen Linse sich nähernden, Rhomben krystallisirt und von Chloriterde gefärbt — auf Glanzeisen-

Digitized by Google

stein. Selten sind diese Krystalle pfauenschweifig angelaufen.

Eskeborner Berg — derb, zum Theil ebenfalls von Chloriterde gefärbt, mit gemeinem Eisenglanze und dichtem Rotheisensteine.

Schneckenberg bei *Harzgerode* — derb, von brauner Farbe und in Rhomben, auch sattelförmigen Linsen krystallisirt, mit späthigem und körnigem Kalksteine.

Chloriterde.

Tilkeröder Hauptgrube und *eskeborner Berg* mit Braunspath und dichtem Rotheisensteine.

Eisenglanz, gemeiner.

Eskeborner Berg — mehrentheils in krummschaaligen Lagen zwischen dichtem Rotheisensteine und Braunspath mit etwas Chloriterde.

Eisenglimmer (schuppiger, blättriger Eisenglanz).

Kastor auf dem *Teufelsberge* — derb und selten in zusammengehäuften sechsseitigen Tafeln krystallisirt, mit späthigem Kalksteine und ockrigem Brauneisenstelne.

Digitized by Google

Tilkeröder Hauptgrube, derb mit Glanzeisensteine.

Alte Eichler am *Hüttenberge* — derb mit späthigem Eisensteine.

Eisenrahm, brauner.

Schneckenberg bei *Harzgerode* — als Ueberzug auf krystallisirtem späthigem Kalksteine und Braunspath.

Eisenrahm, rother.

Trift bei *Tilkerode* mit dichtem Rotheisensteine.

Eskeborner Berg, dasselbe Vorkommen.

Tilkeröder Hauptgrube, dasselbe Vorkommen.

Eisenstein, fasriger Braun- (brauner Glaskopf).

Wolfsberger Zug. Als Ueberzug auf derbem Schwefelkiese, gemeinem Quarze und ockrigem Brauneisensteine.

Eisenstein, ockriger Braun-.

Als Ausgehendes sämmtlicher Bleigänge.

Eisenstein, dichter, Roth-.

Tilkeröder Hauptgrube — derb, seltener tropfsteinartig mit Glanzeisenstein, fasrigem Rotheisensteine und wenigem Strahlkiese.

Digitized by Google

Eskeborner Berg — derb, mit Braunspath und gemeinem Eisenglanze.

Eisenstein, faseriger Roth (rother Glaskopf).

Tilkeröder Hauptgrube — derb, nierenförmig, halbkuglich, zellig, mit dichtem Rotheisensteine und Glanzeisenstein.

Eskeborner Berg — derb und zellig mit Braunspath und gemeinem Eisenglanze.

Eisenstein, ockriger Roth.

Tilkeröder Hauptgrube mit dichtem und faserigem Rotheisensteine und Glanzeisenstein.

Eskeborner Berg mit dichtem Rotheisensteine und gemeinem Eisenglanze.

Eisenstein, späthiger (Spatheisenstein, Stahlstein).

Pfaffenberg bei *Neudorf* — derb, eingesprengt und ausgezeichnet schön in zusammengehäuften Rhomben krystallisirt, mit gemeinem Bleiglanze, Kupferkies, späthigem Kalksteine, gemeinem Quarze, Schwefelkies, einzelnem Fahlerze und brauner Blende.

Meiseberg bei *Neudorf* — derb mit späthigem Flusse, Kupferkies, Schwefelkies und späthigem Kalksteine.

Digitized by Google

Langenberg bei *Neudorf* — blos derb.

Aufserdem auf allen Bleigängen, worunter sich der in gröfseren zusammengehäuften, der sattelförmigen Linse sich nähernden, Rhomben krystallisirte von der verlassenen Grube Hoffnung Gottes vorzüglich auszeichnet.

Eisenstein, jaspisartiger Thon-.

Jungfernköpfe am *Selkenthale* — derb mit gemeinem Jaspis.

Hausberg, dasselbe Vorkommen.

Fahlerz.

Pfaffenberg bei *Neudorf* — eingesprengt, selten derb und noch seltener in einfachen dreiseitigen, zum Theil mit einer Kupferkiefsrinde überzogenen, Pyramiden krystallisirt, mit gemeinem und dichtem Bleiglanze, Kupferkies, späthigem Eisensteine, Schwefelkies und späthigem Kalksteine.

Aeltern Nachrichten zufolge soll auf den verlassenen Gruben Viktor Amadeus, Glücksstern, Agezugt- und osterberger Zug ein sehr reichhaltiges Fahlerz gebrochen haben, welches sonst auch wohl Weifsgülden genannt wird.

Digitized by Google

Feldspath, dichter.

S. Grünstein, Ur.

Feldspath, gemeiner.

S. Granit.

Fluſs, späthiger, (Flusspath).

Meiseberg bei *Neudorf*—derb, eingesprengt und, wiewohl selten, in Würfeln krystallisirt von violetter Farbe.

Uebrigens kömmt der späthige Fluſs häufig in den obern Bauen sämmtlicher hiesigen Blei- und Kupfergänge, vorzüglich im Suderholze und Brachmannsberge, vor.

Gips, körniger (blättriger).

Gernrode, derb von graulich-weiſser Farbe mit späthigem Gipse.

Gips, körniger (Marienglas, Fraueneis).

S. Gips, körniger.

Glanzeisenstein.

(Mohs Beschreib. des Nullschen Kabinets. Abth. 3. pag. 381.)

Tilkeröder Hauptgrube — derb, eingesprengt und vorzüglich schön in knolligen Stücken mit dichtem und fasrigem Rotheis-

Digitized by Google

sensteine, Eisenglimmer, rothem Eisenrahme, Braunspath, etwas Chloriterde und Strahlkiefs. (Macht sich jezt ziemlich selten.)

Glimmer.

S. Granit.

Granit.

Ramberg — kleinkörnig, aus röthlichem Feldspathe, grünlich- und schwärzlichgrauem, tombackbraunem und silberweifsem Glimmer und gemeinem Quarze bestehend.

Gernrode — dasselbe Vorkommen.

Grauwacke.

Heidelberger Stollen, ausgezeichnet schön zwischen (spieglichem) Thonschiefer.

Sonst häufige Gebirgsart.

Grauwackenschiefer.

Die häufigste Gebirgsart; sehr selten mit Abdrücken vom Palmblatte.

Grünstein, Ur-.

Heinrichsburg am *Mägdesprunge* aus einem körnigen Gefüge von graulich-blaugrünem dichtem Feldspathe und gemeiner Hornblende bestehend.

Hornblende, gemeine.

S. Grünstein, Ur-.

Digitized by Google

Jaspis, gemeiner.

S. Eisenstein, jaspisartiger Thon.

Kalksinter, dichter.

Erzeugt sich noch immer in den ältern Gruben; ausgezeichnet fand er sich in dem nun verfallenen Martin Kochsborner Stollen bei Tilkerode.

Kalkstein, Muschel-.

Ballenstedt.

Rieder.

Gernrode.

Kalkstein, körniger.

Güntersberge — von grauer Farbe mit Adern von späthigem Kalksteine und gemeinem Quarze.

Schneckenberg bei *Harzgerode* — von derselben Farbe mit gemeinem Quarze, späthigem Kalksteine und Braunspath.

Teufelsberg — mit ockrigem Brauneisensteine.

Wolfsberg — mit späthigem Kalksteine.

Kalkstein, späthiger. (Kalkspath.)

Pfaffenberg bei *Neudorf* — von weiſser Farbe, derb, eingesprengt und krystallisirt, mit gemeinem Bleiglanze, späthigem Eisen-

Digitized by Google

steine etc. Die verschiedenen Krystallisationen sind:

1) die vollkommene sechseitige Tafel;
2) die rundliche fast linsenförmige Tafel;
3) die niedrige dreiseitige Doppel-Pyramide (dieser Krystall kömmt zuweilen 2 Zoll grofs vor);
4) der Rhombus an allen Kanten abgestumpft. Hiervon ist mir jedoch nur ein Exemplar zu Gesicht gekommen, welches aus drei solcher in einander geschobenen, 1 ½ Zoll grofsen, Rhomben besteht. — Es befindet sich in meiner Sammlung.

Blaue Schacht zwischen dem *Pfaffen-* und *Meiseberge* — derb und in vollkommenen Rhomben von ½ Zoll Gröfse, auf kleinen sechsseitigen mit 6 Flächen zugespizten Säulen von gemeinem Quarze. (Selten.)

Meiseberg bei *Neudorf* — derb mit späthigem Eisensteine und Kupferkiese. Auf dem Schachte No. 5 kommen ausgezeichnet schöne rhomboidalische Bruchstücke vor. Auch fand sich vor einigen Jahren auf dem Schachte No. 7 eine Gruppe pyramidalisch krystallisirten Kupferkieses mit aufsizzenden tafelartigen Krystallen von späthigem Kalksteine, wo jeder

Digitized by Google

Krystall einen rhomboidalischen Eindruck hat. — Auch dieses Stück findet sich in meiner Sammlung.

Schneckenberg bei *Harzgerode* — derb und krystallisirt mit Braunspath, gemeinem Quarze und körnigem Kalksteine. Die Krystallisationen sind:

1) die sehr spizzige, fast nadelförmige, einfache, dreiseitige Pyramide — völlig durchsichtig — selten;

2) der Rhombus, welcher öfters bei zusammengehäuften Krystallen das Ansehen der einfachen dreiseitigen Pyramide hat. — Von Farbe milchweifs, auch braun durch Eisenrahm gefärbt.

Auch finden sich hier schöne rhomboidalische Bruchstücke von braunlichweifser Farbe.

Uebrigens findet sich der späthige Kalkstein als Gangmasse fast auf allen hiesigen Gruben.

Kieselschiefer, gemeiner.

Nicht selten in mehr oder weniger mächtigen Lagern im Thonschiefer, und als Geschiebe in der Selke.

Kieselschiefer, jaspisartiger (lydischer Stein).

Digitized by Google

Wolfsberger Zug — mit eingeschlossenen kleinen Rhomben von gemeinem Schwefelkiefse.

Aufserdem kömmt er wie der gemeine Kieselschiefer vor.

Kupfergrün, eisenschüssiges erdiges.

Meiseberg bei *Neudorf* — eingesprengt und als Ueberzug auf ockrigem Brauneisensteine, verwittertem späthigem Flusse, gemeinem Quarze und erdiger Kupferlasur.

Wolfsberger Zug — als Ueberzug auf ockrigem Brauneisensteine.

Kupferkiefs.

Pfaffenberg bei *Neudorf* — eingesprengt in späthigem Eisensteine, gemeinem Quarze mit gemeinem Schwefelkiefse, Fahlerz und späthigem Kalksteine.

Meiseberg bei *Neudorf* — derb (vorzüglich schön), eingesprengt und in zusammengehäuften einfachen dreiseitigen Pyramiden, meistens aber in kleinen schwer zu bestimmenden Krystallen krystallisirt, mit späthigem Eisensteine, späthigem Kalksteine und späthigem Flusse. Zuweilen findet sich der Kupferkies hier pfauenschweifig angelaufen.

Digitized by Google

Aufserdem kam derselbe auf den verlassenen Gruben im Suderholze und auf der Ehrigsburg vor, welche erstere jezt wieder aufgenommen worden.

Kupferlasur, erdige.

Meiseberg bei *Neudorf* — eingesprengt und als Ueberzug auf ockrigem Brauneisensteine, und mit Kupferkies in okrigem Brauneisensteine.

Lehm (magerer Thon).

Bickenberg bei *Gernrode*.

Ballenstedt und die umliegende Gegend.

Uebrigens fast überall als Taggebirge.

Magnetkiefs.

Heinrichsburg am *Mägdesprunge* einzeln eingesprengt von gemeinem Strahlsteine und von Grauwacke begleitet.

Malachit, fasriger.

Wolfsberger Zug, besonders auf dem sogenannten Biewende in den dasigen Eisensteinpingen, als Anflug auf ockrigem Brauneisensteine, welcher sehr mit gemeinem Quarze und Kupferkies durchzogen ist.

Quarz, gemeiner.

Pfaffenberg bei *Neudorf* — derb, ein-

Digitized by Google

gesprengt und in sechsseitigen mit 6 Flächen zugespizten Säulen krystallisirt. Zuweilen sind dieselben etwas breit gedrückt, und 2 bis 3 an der schmälern Seite zusammengesezt, so dafs diese Krystalle auf den ersten Anblick das Ansehen einer Tafel haben. — Er kömmt mit gemeinem Bleiglanze, Kupfer- und Schwefelkies, späthigem Eisensteine, brauner Blende und späthigem Kalksteine vor.

Meiseberg bei *Neudorf* — derb, eingesprengt, zerfressen (sehr schön) mit Würfeleindrücken (besonders auf Schacht Nro. 8), und in sechsseitigen mit 6 Flächen zugespizten Säulen krystallisirt, mit Kupferkies, gemeinem Bleiglanze, späthigem Eisensteine und späthigem Flusse.

Wolfsberger Zug — derb, mit Würfel- und Tafeleindrücken, und in sechsseitigen Säulen mit 6 Flächen zugespizt; krystallisirt, mit gemeinem Schwefelkiese und fasrigem Brauneisensteine.

Ueberhaupt findet sich der gemeine Quarz fast auf allen hiesigen Gängen. Auf der unlängst verlassenen, und auf dem Drusenzuge befindlichen Grube, Hoffnung Gottes, fand sich der gemeine Quarz fortifikationsartig.

Digitized by Google

Raseneisenstein.

Güntersberge und die umliegende Gegend, sonst aber auch auf mehreren bruchigen Orten.

Sandstein.

Opperode und *Ballenstedt* von rother Farbe.

Rieder und die umliegende Gegend, so wie die *Gegensteine* bei *Ballenstedt*, welche Fortsezzungen der sogenannten Teufelsmauer bei Blankenburg sind, von weifsgrauer Farbe.

Schieferkohle.

Opperode in den dasigen Steinkohlenbergwerken.

Schieferthon (schiefriger Thon).

Opperode, zuweilen mit Abdrücken von Schilf und Farrenkraut, seltener vom Palmblatte.

Schwefelkiefs, gemeiner.

Wolfsberger Zug, der *Kieselschacht*, derb mit gemeinem Quarze und fasrigem Braneisensteine.

Schwefelstollen im *Selkenthale*, derb mit Quarz.

Digitized by Google

Christinenstollen im *Selkenthale*, derb mit Quarz.

Aufserdem findet sich der gemeine Schwefelkiefs auf allen hiesigen Blei- und Kupfergängen, und zum Theil verschiedentlich krystallisirt.

Serpentin, gemeiner.

In einem unweit dem *Mägdesprunge* gelegenen Steinbruche.

Spiesglaserz, haarförmiges Grau- (Federerz).

Pfaffenberg bei *Neudorf* in den Blasenräumen des zerfressenen Bleiglanzes. (Sehr selten).

Steinmark, zerreibliches.

Ritzberg am *Ramberge* — von weifser Farbe, mit ockrigem Brauneisensteine.

Strahlkiefs.

Tilkeröder Hauptgrube. Als Ueberzug auf Glanzeisenstein u. faserigem Rotheisensteine.

Strahlstein, gemeiner.

Heinrichsburg am *Mägdesprunge* mit Magnetkiefs und Grauwacke.

Thonschiefer.

Schaumburger Stollen in kuglich abgesonderten Stücken von schiefergrauer Farbe.

Digitized by Google

Heidelberger Stollen—dasselbe Vorkommen.

Eskeborner Berg—von röthlich- grauweifser Farbe mit Dendriten von rothem Eisenocker.

Uebrigens häufige Gebirgsart.

Töpferthon, (fetter Thon).

In verschiedenen bruchigen Gegenden von blaulich-grauer Farbe.

Wacke.

In verschiedenen Gegenden als mehr oder minder mächtige derbe Massen von verschiedener Farbe.

Weifserz (edler Arsenikkies).

Amaliengrube im *Saugarten* — derb und eingesprengt, mit gemeinem Schwefelkiefse in gemeinem Quarze.

Digitized by Google

II.

Uebersicht

der neuen Entdeckungen und Veränderungen in der Mineralogie.

Digitized by Google

Digitized by Google

I.

Oryktognosie.

Amethist. Faser-Quarz.

(KARSTENS Faser-Quarz *) ist der sonst sogenannte dickfaserige Amethist. K. sieht die aus folgender allgemeiner Charakteristik hervorgehenden Unterschiede in den äufsern Kennzeichen als hinreichend an, um aus dem F. Q. eine Art der Quarz-Gattung zu machen. — Der F. Q. hat häufig mit dem Amethiste einerlei Vorkommen, doch findet er sich auch lagerartig im Alaunschiefer (so namentlich im Voigtlande), unter welchen Verhältnissen der Amethist nie erscheint.)

Veilchenblau; — *krystallisirt*; — *innen glänzend*; — *muschlich im Bruche*; — *unbestimmteckige Bruchstücke*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,654 — 2,781 (KARSTEN).

Weifs; — *derb*; — *innen schimmernd*; — *faseriger Bruch*; — *keilförmige Bruchstükke*; *leicht* = 2,011 (KARSTEN).

*) Mineralogische Tabellen S. 24 und 87. Note 5.

Digitized by Google

Andalusit.

(Voith in Molls neuen Jahrbüchern I. 1. 73 ff. — Ueber die Art des Vorkommens im allgemeinen sowohl, als zu Herzogau insbesondere siehe unter den Miszellen.)

Schwache und gemischte Schattirungen des *Grauen*, *Rothen*, *Blauen* und *Grünen*, zuweilen auch des *Braunen*, auf dem Längebruche gewöhnlich *lagen-* oder *streifen-*, auf dem Querbruche *fleckweise*; — *derb* und *eingesprengt*, am häufigsten *krystallisirt* in vollkommen gleich- und ungleichseitigen, manchmal fast *rechtwinklichen*, öfter *verschobenen*, selten niedrigen, häufiger hohen und dünnen, vielmehr langen, *vierseitigen Säulen*, meist gegen das eine Ende hin sich auf allen vier Seiten gleichförmig zusammenziehend, fast immer an beiden Enden abgebrochen; äufserst selten *rechtwinkliche vierseitige Säulen* mit zwei, auf die entgegengesezten Seitenkanten aufgesezten Flächen zugeschärft, oder die Schärfe an beiden Enden sammt den Säulenecken mit einer sehr kleinen rautenförmigen Fläche abgestumpft; die Krystalle zuweilen grofs, meist von mittlerer Gröfse, auch klein und sehr klein; einzeln eingewachsen und dann vollkommen auskrystalli-

Digitized by Google

sirt, nicht selten mehrere zu einer rechtwinklichen oder verschobenen Säule zusammengewachsen, am öftersten büschelförmig auseinanderlaufend, zusammengehäuft, auch auf-, an- und durcheinander gewachsen; — die Oberfläche der Krystalle ist *glatt*, meist allenthalben mit talkartigem Glimmer bedeckt, sonst matt und stellenweise *schimmernd* bis ins *Glänzende*, theils mit starken Querrissen versehen; — der innere Glanz steigt nach dem Grade der Durchsichtigkeit sowohl im Längeals im Querbruche, doch seltner im leztern, der öfter *matt*, *schimmernd*, oder nur *wenigglänzend* ist, oft in einem und demselben Stücke vom *Matten* bis zum *Starkglänzenden*, und hält meist, besonders an den durchscheinenden Stellen, das Mittel zwischen *Glas-* und *Seidenglanz*; — *Längebruch* deutlich *geradblättrig* nach zwei Richtungen, das sich dem Strahligen zu nähern scheint; der Querbruch, nach der Stuffe der Durchsichtigkeit, theils eben ins Feinsplittrige, theils *uneben* ins *Kleinmuschliche* übergehend, sehr selten vollkommen *muschlich* und *versteckt blättrig*; — die Bruchstücke *unbestimmteckig, etwas scharfkantig*; die abgesonderten Stücke der aus mehrern einzelnen

Digitized by Google

zusammengewachsenen Krystalle meist mit einem talkartigen Glimmer überzogen und selten unvollkommene vierseitige Säulen, öfter *keilförmig stänglich*, mit die Länge unterbrochen, mehr oder weniger gestreiften unebenen Oberfläche; — *an den Kanten durchscheinend*, bis in das dem *Durchsichtigen* sich nähernden *Halbdurchsichtige*; — *halbhart* ins *Harte von hohem Grade*; — *lichter Strich*; — *spröde*; — *theils leicht, theils schwer zersprengbar*; — *Thongeruch nach dem Anhauchen.*

Anthrazit.

(Karsten fügt in seinen min. Tabellen (S. 96, 8gte Note.) der Gattung des Anthrazits mehrere neue Arten bei, und theilt von den bisher weniger bekannten folgende Hauptmerkmale mit.)

a. Graphitartiger Anthrazit.

(Fundort Kongsberg in Norwegen, bricht zum Theil mit Gediegen-Silber ein.)

Mittel zwischen *stahlgrau* und *eisenschwarz*; — *derb*, *eingesprengt*, *als Ueberzug*, *kuglich* und *sehr feintraubig*; — *aussen glänzend, innen wenig glänzend* bis zum *Schimmernden*; *Halbmetallglanz*, der in *metallischen* übergeht; —

Digitized by Google

muschlicher Bruch; — *scharfkantige Bruchstücke*; — *weich*; — *ausserordentlich spröde.*

b. Bandartiger Anthrazit.

(Kommt zu Schemnitz in Ungarn vor.)

Schwärzlichgrau; — *derb*; — *schimmernd*; *von Seidenglanz*; — *schiefrig mit schilfartig gestreifter Bruchfläche*; — *nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke*; — *sehr weich*; — *wenig spröde.*

c. Holzartiger Anthrazit.

(Findet sich zu St. Denis bei Morteau in der Franche Comté.)

Aussen *graulich-*, innen *sammetschwarz*; — *Stamm-* und *Aststücke*, hier und da *aufgerissen und durchlöchert*; — *aussen wenig schimmernd, innen starkglänzend,* von einigem *Halbmetallglanze*; — *Längebruch krummfaserig, Querbruch eben; langsplittrige Bruchstücke*; — *krumm- und konzentrischschaalige Absonderungen*; *weich*; *ausserordentlich spröde*; — *etwas klingend.*

Digitized by Google

Arsenikblüthe *).

(Karsten in dessen min. Tab. S. 101. 13gte Note. — Die *Arsenikblüthe* findet sich, in Gesellschaft anderer Arsenikerze und von muschlichem Rauschgelb inwendig durchzogen zu Joachimsthal in Böhmen.)

Schneeweiss; — in sehr kleinen *dreiseitigen Tafeln* krystallisirt; die dicht in und mit einander verwachsen sind; — *aussen starkglänzend, Diamantglanz*; *innen glänzend, Fettglanz*; — *Längebruch blättrig*, parallel mit den Seitenflächen der Tafeln, *Querbruch kleinmuschlich*; — *durchscheinend*; — *weich*; — *schwer.*

Augit.

(Leonhard im Mag. der Gesellsch. nat. Freunde. III. I. 8, 74 u. 75. — Diese Abänderungen der bis jezt bekannten Krystallformen des Augits wurden an einer Suite loser Krystalle von *Puy de la Rhode* in *Auvergne* beobachtet.)

Sechsseitige Säule mit vier breitern und zwei schmälern Seitenflächen; *die Seitenkanten der*

---

*) Hr. G. O. B. Karsten führt dieses Fossil nebst dem Pharmakolith als Gattung in der Arsenik-Ordnung auf.

Digitized by Google

ersten stark abgestumpft; *an dem einen Ende mit vierflächiger, auf die breiteren Seitenflächen aufgesezter, etwas flacher Zuspizzung, an dem entgegengesezten Ende dieselbe Art der Zuspizzung, aber einwärts gekehrt*, so dafs dadurch eine sattelförmige Vertiefung gebildet wird; — *sechsseitige*, zum Theil sehr niedrige, *Säulen, mit vier breitern und zwei schmälern Seitenflächen, die Seitenkante der ersten sehr stark abgestumpft, die Enden flach zugeschärft und die Zuschärfungs- auf die schmälern Seitenflächen, unter einem stumpfen Winkel aufgesezt.*

Schiefriger dichter Baryt.

(Hausmann in Entwurf eines Systems der unorganisirten Naturkörper. S. 133. Fundort Ringelsdorf *).

Dunkelrauchgrau, dem *Graulichschwarzen* sich nähernd; — *matt*; — *flachmuschlicher Bruch*, theils ins *Feinsplittrige*, theils ins *Ebene* sich verlaufend; — *geradschiefrige Absonderungen*; — *undurchsichtig*; — *lichteaschgrauer Strich*; — *weich.*

---

*) Riechelsdorf? d. H.

Digitized by Google

Bimsstein.

(Karsten theilt (min. Tabellen. S. 36.) den Bimsstein in drei Arten, gemeinen, porphyrartigen und glasartigen, wie dies auch schon früher von Werner geschehen, und giebt (a. a. O. S. 90. 2ote Note) folgende äufsere Beschreibung der drei Arten.)

a) *Gemeiner Bimsstein.*

(Bricht auf Lipari.)

Graulichweifs; — *zerfressen* und zugleich *blasig*; — *stark* und *seidenartig schimmernd*; — *verworren faserig im Bruche*; — *weich*; — *schwimmend.*

b) *Porphyrartiger Bimsstein.*

(Fundort *Rio Mago* in der Provinz *Quito*. Umschliefst viele Krystalle von Glimmer und glasigem Feldspathe. Auch in Ungarn soll er vorkommen.)

Schnee- und *röthlichweifs*; — *derb*; — *schwach schimmernd*; — im Bruche *erdig*, das ins *Faserige* übergeht; — *sehr weich*; — *leicht.*

c) *Glasiger Bimsstein.*

(Kommt auf Lipari vor.)

Rauchgrau bis ins *Graulichweifse*; — *vollkommen blasig*; *glänzend* von *Glasglanz*; —

Digitized by Google

flachmuschlich im Bruche; — *hart*; — *schwimmend.*

Blauspath.

(Chizrici bemerkt in Molls neuen Jahrbüchern I. 3. 457, dafs Werner den sonst so genannten *dichten Feldspath* von Krieglach unter dieser Benennung nach dem Mejonite aufführt.)

Erdiger Botryolith.

(Hausmann in dessen Entwurfe etc. S. 122. — Bricht in Gesellschaft des faserigen Botryoliths.) *).

Kreideweifs; — *kleintraubig*; — *matt*; — *erdig im Bruche.*

Körnige Braunkohle.

(Karsten in min. Tabellen S. 96, 86te Note. Fundort Maremma im Gebiete von Siena).

Auf dem Längebruche *schwärzlichbraun*, auf dem Querbruche *sammtschwarz*; — *holzartige äufsere Gestalt*; — auf dem *Längebruche seidenartig schimmernd, zart-* und *geradfaserig,*

*) Taschenbuch III. 113 und 114.

Digitized by Google

auf dem *Querbruche glänzend* und *klein-* und *unvollkommen-muschlich*; —, *trapezoidische Bruchstücke*; — deutliche *kleinkörnige Absonderungen* auf dem Querbruche; — *weich*; — *spröde*; — *schwärzlichbrauner Strich*; — *leicht*.

Stänglicher Braunspath *).

(KARSTEN in min. Tabellen S. 95. — Der st. Br. hat ehedem auf dem *Seegen Gottes* zu Gersdorf in Sachsen gebrochen.)

Röthlichweifs, bis ins *Rosenrothe* und *Perlgraue* übergehend; — *starkglänzend*, nur *auf der Bruchfläche ein wenig perlmutterartig*; — *blättrig*, ohne recht deutliche Durchgänge; — *keilförmige Bruchstücke*; *stänglich abgesonderte Stücke*, mit schimmernden langgestreiften Absonderungsflächen; — *durchscheinend*; — *leicht zersprengbar*.

Zerreibliches Grau-Braunsteinerz.

(KARSTEN min. Tab. S. 100, 13ote Note. — Fundort bei St. Johannis unweit Langeberg im Erzgebirge.)

*) Ist, wie die nachfolgende Charakteristik darthut, mit dem im Taschenbuche II. S. 220 aufgeführten stänglichen Braunkalke nicht identisch. d. H.

Digitized by Google

Lichteschwärzlichgrau; — *matt*, *gröfstentheils ganz lose*, *staubartige Theilchen*; — *sehr stark abfärbend*: — *nicht sonderlich schwer*.

Zerreibliches Schwarz-Braunsteinerz.

(KARSTEN a. a. O. 131te Note. — Zu Schmalkalden mit Schwarz-Eisenstein, zu Johann-Georgenstadt auf der Grube Trau und Bau auf Gott am Schwarzwasser, mit schneeweifsem Steinmarke.)

Braunlichschwarz; — *staudenförmig* und in *eingewachsenen rundlichen Nieren*; jenes mit *rauher*, dieses mit *glatter Oberfläche*; — theils *matt*, theils *fettig schimmernd*; — *erdiger Bruch*; — *unbestimmteckige Bruchstücke*; — *krummschaalige Absonderungen*; — *sehr weich*, ins *Zerreibliche* übergehend; — *färbt etwas ab*; — *leicht*.

Muschlicher Chlorit.

(HAUSMANN in dessen Entwurf u. s. w. 8, 90. — Kommt am Harze eingesprengt in Uebergangs-Mandelstein und Grünstein vor.)

Lauchgrün, — auf dem Bruche *matt*, auf den Ablosungen *wachsartig glänzend* und auch

Digitized by Google

durch den Strich einen wachsartigen Glanz erhaltend; — *Bruch flachmuschlich*, dem *Splittrigen* und *Erdigen* sich nähernd; — zuweilen mit *schiefrigen Absonderungen*; — *durchscheinend an den Kanten*; — *weich*.

Strahliger Cölestin.

(Karsten theilt in seinen min. Tabellen S. 95. 77te Note die äufsere Beschreibung dieser neuen Art der *Cölestin-Gattung* mit. Der Fundort ist das Thal Noto in Sizilien, woselbst der *strahlige Cölestin* von Schwefel umhüllt in Gips vorkommt. Dolomieu hat dies Mineral bereits im Jahr 1781 entdeckt, es wurde früherhin für Baryt gehalten.)

Lichtegraulichweifs; *derb* und *krystallisirt* in *etwas geschobenen langen vierseitigen Säulen*, an den freien Enden zugeschärft, die Zuschärfungs-Fläche auf den gegenüberstehenden stumpfen Seitenkanten aufgesezt, zuweilen auch die über den schärferen Seitenkanten liegenden Ecken abgestumpft, auch mit Abstumpfung der stumpfen Seitenkanten; — *Oberfläche glatt* und *starkglänzend* von *Glasglanz*, *innen starkglänzend von Perlmutterglanz*; — Hauptbruch *gerad-* und unter scharfen Winkeln *büschelförmig auseinanderlau-*

Digitized by Google

fend strahlig; im Querbruche *uneben*, das ins *Versteckt-Blättrige* übergeht; *langsplittrige Bruchstücke*; — *langeckig körnige Absonderungen*; — an den Enden der Krystalle *durchsichtig*; in derben Massen *undurchsichtig*; — *weich*; — *nicht sonderlich schwer*, dem *Schweren sich nähernd*.

Faseriger Cyanit.

(Nau in den Annalen der Wetterauischen Gesellschaft I. 1tes Heft. S. 86 und 87. — Findet sich im Gneisse in der Nähe der Au- und Schnepfenmühle unweit Aschaffenburg. Gemeiner Schörl und Eisentitan, in vierseitigen Doppel-Pyramiden krystallisirt, sind seine Begleiter.)

Röthlichweiſs, ins *Fleisch-* und *Blaſspfirsichblüthrothe* ziehend; auch *gelblich-*, *grünlich-* und *blaulichgrau*; — *derb*; — *matt*, *wenigglänzend*; *schwacher Seidenglanz*; — *auseinander-* selten *gleichlaufend-faserig*, das zuweilen ins unvollkommen *Blättrige* übergeht; — *splittrige Bruchstücke*; — *undurchsichtig*, nur in zarten Splittern an den dünnsten Kanten *äuſserst schwach durchscheinend*; — *weich*; — *weiſslicher Strich*, lichter als die gewöhnliche Farbe des Fossils; — *schwer zer-*

Digitized by Google

sprengbar; — *nicht sonderlich schwer* = 3,100 (KLAPROTH) *).

Splittriger Datolith.

(HAUSMANN in dessen Entwurf u. s. w. S. 123. Kommt mit dem muschlichen Datolithe, mit welchem er auch in den übrigen Eigenschaften übereinstimmt, an dem bekannten Fundorte in Norwegen vor.

Grünlichweifs; — *feinsplittriger Bruch*; — *durchscheinend.*

Dichroït. **).

(Beschrieben von CORDIER im Journal de Physique 1809. S. 298 ff. Fundort *Cap de Gates* in Spanien und zwar am Granatillo bei Nijar und am Fufse der Berge, welche die St. Peters-Bucht umgeben. Der D. soll sich hier in einer vulkanischen Brekzie ***) und in den der Brekzie

*) Ich habe bereits a. a. O. bemerkt, dafs allerdings das Spessarter Fossil in chemischer Hinsicht mit dem Cyanite sehr übereinstimmt, dafs aber die äufsere Charakteristik beider um desto mehr verschieden ist. Vielleicht gehört dieser sogenannte faserige Cyanit dem Tremolithe an, auf jeden Fall würde ich ihn der Sippschaft des Strahlsteines einordnen. d. H.

**) WERNER's Yolith, dessen äufsere Beschreibung ich auch, nach den vorhandenen Materialien, bereits im Taschenbuche I. 266 und 267. und III. 269. mitgetheilt habe. d. H.

***) Cette brèche est composée de détritus de toute espèce,

Digitized by Google

zum Verbindungsmittel dienenden Tuff-Gestein zuweilen auch in den Gneifsfragmenten *), welche es umschliefst.)

Violblau in undurchsichtigen Körnern und Krystallen; *gelblichbraun* und *indigblau* zugleich, die durchscheinenden Körner und Krystalle; — *gröfsere* unregelmäfsige, häufig noch Spuren krystallinischer Bildung zeigende, *Körner*, *derbe Massen*, durch die Anhäufung jener Körner entstanden, *sechsseitige Säulen*, vollkommen und mit abgestumpften Seitenkanten; — *aussen matt*, auch *schwachglänzend*, *innen glänzend*, *Glasglanz* **); — *muschlicher Bruch*; *unbestimmteckige*, *scharfkantige Bruchstücke*; — *undurchsichtig*, bis ins *Durchscheinende*, im lezten Falle durch Refraktion zwei-

mais notamment de fragmens et de blocs de scorie noire ou rouge parfaitement conservée, de lave vitreuse noire et de lave lithoide, soit basaltique, soit pétrosiliceuse. Cette dernière, qui sert plus communément de gangue, est plutôt grenue que compacte; elle est de même nature que celle des isles Ponces, ou celle du Puy-de-Dôme et de la Cascade du Mont-d'Or en France, c'est-à-dire composée de grains très-fins de Feldspath.

*) Die Fragmente dieses Gneisses, dem nicht selten rothe Granaten beigemengt sind, zeigen sichtbare Einwirkung des Feuers.

**) An dem Exemplare, welches ich in meiner Sammlung aufbewahre, hält der Glanz mehr das Mittel zwischen Glas- und Wachsglanz. d. H.

Digitized by Google

fach kolorirt erscheinend *); — *hart*; — *schwer zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,560.

(Säuren wirken nicht darauf. Vor dem Löthrohre schmilzt der D. langsam zu einem grünlichgrauen Email.)

Diopsid.

(Nach Chierici in Molls neuen Jahrbüchern I. 3. 455. ordnet Werner den Diopsid (Alalit und Mussit) **), nach dem *Augite* als Gattung ein, Haüy hingegen vereinigt ihn mit der Gattung des Augits ***). Die a. a. O. von Chierici mitgetheilte äufsere Beschreibung, scheint nicht umfassend genug, ich füge deshalb folgende Charakteristik bei. Sie ist nach einer sehr instruktiven Suite entworfen, welche ich neuerdings durch die Gefälligkeit eines meiner mineralogischen Freunde in Turin erhielt. Was die Geburtsorte des Diopsids und die denselben begleitenden Fossilien betrifft, so verweise ich auf das, was im Taschenbuche I. 259 und 271 darüber gesagt worden ****).)

*) Nach dieser Eigenschaft hat auch Haüy die Benennung gewählt.

**) Taschenbuch I. 259 und 260 und 271 und 272 und II. 58 und 59.

***) A. a. O. III. 286. und Haüy Tableau comparatif etc. S. 41 und 42.

****) Hr. Chierici führt auch Quarz und Epidot als Begleiter des Diopsids an, diese beiden Fossilien sind an

Digitized by Google

Grünlichweifs ins *Grünlichgraue* und *Blafs-berggrüne*, das zuweilen stellenweise einen Stich ins *Schmaragdgrüne* hat; die Farben wechseln oft an einem Stücke ab, so dafs, zumal an den durchscheinenden Krystallen, der mittlere Theil der Säulen grünlichweifs erscheint, während die Enden grünlichgrau gefärbt sind; manche Krystalle zeigen hin und wieder ein Irisiren, was jedoch mehr von Sprüngen herrühren, als zum Wesen des Fossils gehören dürfte; — *derb* und *krystallisirt* in *fast rechtwinklichen vierseitigen Säulen* *), die Seitenflächen theils gleichbreit, theils zwei entgegenstehende breiter, vollkommen, jedoch nur selten, auch mit ziemlich starker Abstumpfung der einen Ecke des freistehenden Endes **), häufiger mit *vierflächiger*, auf die *Seitenkanten aufgesezter Zuspizzung*, die Flächen der Zuspizzung fast immer ungleich grofs, so dafs zwei aneinander lie-

meinen Exemplaren nicht bemerkbar, wohl aber erscheint an mehrern gemeiner Magnet-Eisenstein.

*) Alalit.

**) Der einzige, in meiner Sammlung vorhandene Krystall, an welchem diese Modifikation zu bemerken ist, ist mit der, der abgestumpften entgegenstehenden, Ecke in einen Granat-Krystall eingewachsen, so dafs sich nicht mit Gewifsheit bestimmen läfst, ob auch diese Ecke abgestumpft ist.

Digitized by Google

gende Flächen stets gröfser als die beiden denselben entgegenstehenden sind, die Ecken an der Aufsezzung der Zuspizzungs- auf die Seitenflächen der Enden nicht selten, die Endspizze der Zuspizzung selbst fast stets abgestumpft; von den *Seitenkanten* der Säule erscheint zuweilen eine, selten zwei, *schwach abgestumpft*; *die schmäleren Seitenflächen glatt, die beiden gegenüberstehenden breiteren zuweilen mit schwacher Längestreifung*; *geschobene vierseitige Säule* *), die *Enden meist abgebrochen*, die *Seitenflächen sämmtlich stark in die Länge gestreift, fast gefurcht*; — *die Krystalle von mittlerer Gröfse und klein*; die rechtwinklichen vierseitigen Säulen meist einzeln *mit einem Ende auf-, die geschobenen zu mehrern an-, auf- und durcheinander gewachsen und drusig und bündelweise zusammengehäuft*; — *aussen glänzend* und *wenig glänzend, Perlmutterglanz*; *innen glänzend, Glasglanz*; — *Längebruch blättrig, von zweifachem Durchgange*; *Querbruch klein- und etwas unvollkommen muschlich*; *splittrige Bruchstücke*; —, *durchschei-*

*) Mussit.

Digitized by Google

rend, bis ins *Schwachdurchsichtige*; — *hart*; — *nicht sonderlich schwer.*

(Zum Mussite werden übrigens in Piemont noch einige bestimmt nicht dazu gehörige Mineralien gezählt. Zum Beweise theile ich folgende Beschreibung eines Fossils mit, welches ich daher mit der Etikette Mussit von der Alpe *de la Mussa*, erhielt.)

Graulichweifs, ins *Lichteperl- und Aschgraue*, mit wenigen *schwärzlichen Flecken gezeichnet*; — *derb*; — *glänzend von Perlmutterglanz*; — *blättriger Bruch, von zweifachem Durchgange*; — *undurchsichtig*; — *Mittel zwischen halbhart und weich*; — *nicht sonderlich schwer.*

Dusodile *).

(Entdeckt von Dolomieu und beschrieben von L. Cordier im Journal de Physique 1808, 277 u. f. — Fundort Melilli unweit Syrakus in Sizilien. Bildet eine nicht sehr mächtige Schicht im jüngern Flözkalke.)

Graulichgrün und *graulichgelb*; — *derb* und in *unregelmäfsigen Massen*, welche sehr leicht

*) Der Provinzial-Name ist terre foliée bitumineuse.

Digitized by Google

sich in dünne Blättchen zersplittern; — *undurchsichtig*, dünne Blättchen werden, im Wasser eingeweicht, *durchscheinend*; — *weich*; — *wenig gemein biegsam*; — *giebt angehaucht einen thonigen Geruch*; — *leicht* = 1,146.

(Brennt mit einem unangenehmen stinksteinartigen bituminösen Geruche und hinterläfst einen erdigen Rückstand.)

Faseriges Eisenblau.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 158. — Fundort Stavern in Norwegen. Vorkommen in Uebergangssyenite, verwachsen mit Hornblende. In Grönland in stumpfeckigen Stücken.)

Schmuzzig schmalteblau; — *derb* und in *stumpfeckigen Stücken*; — *Bruch zart*- und *büschelförmig auseinanderlaufend* theils, theils *verworren faserig*; — *undurchsichtig*; — *weich*.

Saussurit.

(Karsten min. Tabellen S. 90, 25te Note.) *)

*) Die hier aufgeführten Kennzeichen als Zusaz zur Beschreibung dieses Minerals im Taschenbuche I. 275 und 276.

Digitized by Google

Blaulichgrau ins *Graulichweiſse übergehend*; — *derb* und *eingesprengt* und *in Geschieben.*

Körniger Eisenglanz.

(Karsten in dessen min. Tabellen S. 98, 107te Note. Fundort Kalstadt in Norwegen., Norberg in Westmannland, Langhanshytta in Wermeland und Grängesberg in Dalarne.)

Lichtestahlgrau, selten etwas bunt angelaufen; — *derb* und *eingesprengt*; — *starkglänzend*; — *uneben im Bruche*; — *ausgezeichnet klein- und feinkörnige Absonderungen*; — *halbhart in hohem Grade*; — *hoch koschenillrother Strich* *).

Braun-Eisenstein.

(Karsten führt in seinen min. Tabellen S. 98, 108te Note auch einen *jaspisartigen Braun-Eisenstein* auf, der zu Arzberg im Bayreuthischen, auf der Grube Christian Friedrich Karl vorkommt, und giebt zur Vermeidung einer Verwechselung mit dem *dichten* (von ihm jezt *gemeinen*) genannten B. E. folgende vergleichende allgemeine Charakteristik.)

*) Scheint eine bloſse Varietät des dichten gemeinen Eisenglanzes zu seyn. d. H.

Digitized by Google

a. Gemeiner Braun-Eisenstein.

Nelkenbraun; — *matt*; — *eben im Bruche*; *säulenförmig stängliche Absonderungen*; — *nicht sonderlich schwer.*

b. Jaspisartiger Braun-Eisenstein.

Schwärzlichbraun, — *wenigglänzend*; — *flachmuschlich im Bruche*; — *ohne Absonderungen*; — *schwer.*

Haarförmiger Braun-Eisenstein.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 107. Fundort Bredgangs Grube unweit Ulefos in Norwegen.)

Zarte haar- oder *nadelförmige*, *büschel-* oder *kugelförmig zusammengehäufte Krystalle*, die an der Peripherie *ockerbraun*, an der Basis oder im Mittelpunkte aber kastanienbraun erscheinen; — *seidenartig schimmernd*; — *weich*; — *fett anzufühlen*; — *abfärbend.*

Eisenpecherz *).

(Karsten im Mag. der Gesells. nat. Freunde.

---

*) Es ist dieses Mineral mit keinem der vordem oder bis jetzt noch mit dem Namen Kupferpecherz, Eisenpecherz

Digitized by Google

II. S. 191 ff. — Fundort die Christbescheerung unweit Freiberg *).)

Graulichschwarz, durchs *Grünlichschwarze* bis ins *Dunkelleberbraune* mit einzelnen morgenrothen Stellen sich verlaufend; *gelblichbraun* ins *Röthlichbraune*, zum Theil auch ins *Morgenrothe* übergehend; — äufsere Gestalt bis jezt unbekannt; — stellenweise *drusig* und von wenigen ovalen Poren durchzogen; — innen *starkglänzend* oder *glänzend* von *Fettglanz*; — *Bruch unvollkommen muschlich*; — *unbestimmteckige scharfkantige Bruchstücke*; — *kleinkörnige Absonderungen*, je lichter die Farbe, desto ausgezeichneter; — *die*

Pechblende, Pecherz u. s. w. belegten Fossilien zu verwechseln, es stehet damit durchaus in keiner Verwandschaft. KARSTEN welcher es unter einer alten Suite sächsischer Mineralien fand, liefs ihm vorläufig den Namen, womit der Finder, der verstorbene FERBER, es auf der Etiquette bezeichnete. KARSTEN glaubt dafs ihm, bei seiner Abweichung von allen, zur Zeit bekannt gewordenen, Fossilien, die Stelle einer Gattung gebühre *).

*) Man vergleiche damit die Beschreibung des sogenannten schlackigen Braun-Eisensteines. Taschenbuch III, S. 119 ff. d. H.

*) Die Bruchstücke lassen keine angewachsene Gebirgsart bemerken, es hängt derselben jedoch ein blafs strohgelber Ocker an. Nach GILLET-LAUMONT (Journal des Mines Nro. 135. 221. ff.) findet sich ein dem hier beschriebenen ähnliches Mineral in den Bleigruben von Huelgoat in Bretagne.

Digitized by Google

rothen Stellen durchsichtig; sonst nur *an den Kanten durchscheinend*; — *weich*; — *zitronengelber Strich*; — *sehr leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer im geringen Grade* = 2,407 *).

(Im Wasser wurde das Fossil durchaus roth, von einer Mittelfarbe zwischen morgen- und hyazinthroth, erhielt Glasglanz, wurde durchaus halbdurchsichtig und zerfiel in lauter kleinkörnige abgesonderte Stücke. — In der Lichtflamme bläht es sich auf, schmilzt ziemlich leicht, und wird vom Magnete angezogen (Haüy).)

Dichter Eisenspath.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 130 und 132. Fundort Benneckenstein am Harze.)

Matt; — *undurchsichtig*; höchstens an *den Kanten durchscheinend*; *feinsplittrig im Bruche*.

Blättriger Magnet-Eisenstein.

(Von dieser neuen Art der Gattung des Magnet-Eisensteins **) liefert Karsten in seinen min. Tab. S. 98, 106te Note folgende äufsere Beschrei-

*) Im Journal des Mines a. a. O. wird die Eigenschwere = 2,144 angegeben. d. H.

**) Die aber wohl füglich mit unter dem gemeinen Magnet-Eisenstein begriffen werden kann. d. H.

Digitized by Google

bung. — Fundorte des bl. M E. sind Norberg in Westmannland, Langhanshytta in Wermeland und der Grängesberg in Dalarne.)

Eisenschwarz, zuweilen, selbst innen, *regenbogenfarbig bunt angelaufen*; — *derb*, *eingesprengt* und in *vierseitigen Doppelpyramiden krystallisirt*, die einzeln sehr tief und fest in Eisenglanz eingewachsen sind, so dafs sie beim Zerschlagen nie herausspringen, sondern immer nur quer zersprungen erscheinen; — *stark metallisch-glänzend*; — ausgezeichnet *geradblättriger Bruch*, der zuweilen ins *Strahlige* übergeht; — *grofs-* und *grobkörnige*, selten *kleinkörnige Absonderungen*, mit glatter Absonderungsfläche *).

Eisenthon.

(Karsten in min. Tabellen, S. 90, 35te Note. Findet sich auf Island, Ferroë, in der Grafschaft Glaz u. s. w.)

Röthlichbraun, auch *braunlichroth*; — *derb* und *blasig*, die Hauptmasse vieler Mandelsteine ausmachend; — innen *matt*; — *uneben* im Bruche; — springt *unbestimmteckig*, *nicht son-*

*) In den übrigen äussern Kennzeichen stimmt dieser Magnet-Eisenstein mit dem gemeinen überein.

Digitized by Google

derlich scharfkantig; — *weich*; — *leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer.*

Eläolith *).

(KARSTEN im Mag. der Gesellsch. nat. Freunde. III. 1. S. 43. — Fundort Friedrichswärn in Norwegen.)

Blafsblaulich- und *grünlichgrau*, lichtebraunlichroth gefleckt und gestreift, dabei innen schwach labradorartig schillernd; — äufsere Gestalt noch unbekannt; — innen *glänzend von einigem Fettglanze*; — *Bruch sehr dünnblättrig* nach zwei Richtungen, übrigens *klein-* und *unvollkommen muschlich*; — *trapezoidische Bruchstücke*; — *undeutlich schaalige Absonderungen*; — *durchscheinend*; — *hart*; — *sehr spröde*; — *kalt*; — *nicht sonderlich schwer.*

Feder-Salz.

(KARSTEN in min. Tabellen S. 96, 85te Note. Vorkommen zu Freyenwalde in der Alaunerde.)

*) Wegen der Aehnlichkeit des Glanzes der Bruchflächen mit einem mit Oel befeuchteten Quarze und nach der Analogie des Pechsteins. — KLAPROTH glaubt, dafs der E. seine Stelle unter der Kiesel-Ordnung nach dem Lenzite finden könne.

Digitized by Google

Im frischen Zustande *schneeweifs*, wird aber bald mit einem *graulichweifsen*, oder *gelblichgrauen*, bald *zitronengelb*, bald *grüngefleckten*, Beschlag überdeckt; — *traubig*, auch *krystallisirt* in *sehr spizzen* und *dünnen Pyramiden*; — *aussen schimmernd*, *innen glänzend von Seidenglanz*; — *krumm-* und *gleichlaufend faserig im Bruche*; — *krummschaalig abgesonderte Stücke*; — *sehr weich* und im Ganzen in einem *Mittelzustande zwischen fest und zerreiblich*; — *spröde*; — *nicht sonderlich schwer*; — von *süfslichem*, *wenig zusammenziehenden*, *Geschmacke*.

Fettstein *).

(Chierici nach Werner in Moll's neuen Jahrbüchern I. 3. 456 und 457. — Findort die rothe Abänderung zu Stavern in Norwegen, in gemeinen Quarz eingewachsen, auch mit krystallisirtem Titanite und Bergmannit, die blaue zu Lervigen in Norwegen in gemeinem Feldspathe.)

Entenblau und *fleischroth*, jenes meist mit et-

*) Werner ordnet ihn zwischen Plasma und Katzenauge ein.

Digitized by Google

was fleischroth, dieses mit braun gemischt *); — *derb*; — *innen fettglänzend*; — der rothe fast ganz dicht, *unvollkommen muschlich*, dem *Grobsplittrigen* sich nähernd, der blaue ziemlich deutlich *unvollkommen blättrig*, mitunter ins *Klein-* und *vollkommen Blättrige* übergehend, auch von blättrigem Querbruche, und, wie es scheint, von einer Anlage zu einem mehrfachen Durchgange der Blätter des Längebruches; — die *Bruchstücke unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig*; — *durchscheinend*; — *hart*; — *nicht sonderlich schwer zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer, dem Leichten sich nähernd.*

Grünes Fossil.

(Karsten im Mag. der Gesellsch. nat. Freunde III. 1. S. 46 und 47. — Fundort der Spessart bei Aschaffenburg, woselbst es in den Klüften eines Hornsteines vorkommt.)

Zeisiggrün, zum Theil röthlich gesprenkelt; — besteht aus lauter feinen, wenig zusammengebakkenen, Quarzkörnern, die in der Umhüllung des Eisenoxyds *ganz matt*, — *mürbe* — und *un-*

*) Die blaue Abänderung giebt, en capuchon geschliffen, dieselben Erscheinungen wie das Katzenauge.

Digitized by Google

durchsichtig sind; — giebt feingerieben ein schwefelgelbes Pulver; — *nicht sonderlich schwer* = 2,500.

Gemeiner Granat.

(Leonhard im Mag. d. Gesellsch. nat. Freunde III. 1. S. 76. — Das Exemplar, an welchem diese Abänderung der Krystallform beobachtet wurde, ist von Bermsgrün im Erzgebirge.)

Einfache dreiseitige Pyramide.

Unbenanntes Fossil *).

(Leonhard im Mag. d. Gesellsch. nat. Fr. III. 1. S. 77. — Der Geburtsort ist *la Bouèche* in Auvergne.)

Braunlichschwarz, theilweise zum *Graulich-*

*) Ich erhielt dieses Mineral mit der Etiquette: Verre volcanique, Obsidienne, und ordnete es vor der Hand in die Suite meiner Obsidiane ein. Die Verhältnisse des Vorkommens sind mir nicht genauer bekannt, allein die vor mir liegenden Handstücke, zeigen ein mit demselben verwachsenes schlackenartiges Gestein. Sind beide Erzeugnisse eines pseudovulkanischen Prozesses? Die kleinen Blasenräume, welche man hin und wieder in diesem sogenannten Obsidian findet, beweisen freilich nur wenig für eine pyrotipische Umbildung, desto mehr aber vielleicht der Umstand, dafs sie meist an Stellen bemerkbar sind, wo eine Veränderung der Farbe, des Glanzes u. s. w. auf Verglasung in stärkerem oder geringerm Grade hinzudeuten scheinen. d. H.

Digitized by Google

schwarzen sich neigend, und nicht selten mit einem Stiche ins Grüne; — *derbe Massen*; — *aussen rauh* und *matt*; — häufig auch mit einer erdigen Rinde bekleidet; *innen wenig glänzend*, stellenweise auch nur *schimmernd*; *Wachsglanz*, der hin und wieder dem *Glasglanze* sich nähert; — *Bruch klein-* und *nicht vollkommen muschlich*; — *Bruchstücke unbestimmteckig*, *nicht sonderlich scharfkantig*; — *undurchsichtig*; — *hart*, giebt jedoch nur sparsame Funken am Stahle; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*.

Gadolinit.

(KARSTEN in dessen min. Tabellen. S. 87. * 2.)

In *doppelt vierseitigen Pyramiden* krystallisirt, welche *an den abwechselnden Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche* abgestumpft sind *).

*) Die Krystalle, nach welchen KARSTEN diese Bestimmung vornahm, sind zu tief eingewachsen, als dafs man ihre Winkel hätte messen können. Es ist diese Bemerkung die erste, welche über die regelmäfsigen Gestalten des Gadolinits bekannt wird, nur BROCHANT erwähnt eines schiefen Rhomboëders, welchen HAUY besitzen soll.

Digitized by Google

Galmei.

(Karsten bemerkt in seinen min. Tabellen S. 99. 122—125te Note, dafs durch eine falsche Vermuthung man bisher geglaubt habe, aller Galmei bestehe blofs aus Zinkoxyd und Kohlensäure. Er beruft sich auf Smithsons Untersuchung *), aus welcher das Resultat hervorgegangen, dafs der bisher sogenannte Galmei bald aus Zinkoxyd und Kohlensäure allein, bald aus Zinkoxyd und Kohlensäure mit Wasser, bald aus Zinkoxyd mit Kieselerde bestehe, und fügt endlich hinzu, dafs er noch eine Verbindung von Zinkoxyd mit Eisenoxyd gefunden habe. Hiernach beschränkt Karsten die Benennung Galmei blofs auf die erste der Mischungen, und belegt die übrigen mit anderen Gattungsnamen **).

a. Gemeiner Galmei.

(Bricht sehr häufig bei Beuthen in Oberschlesien, und bei Iserlohn in der Grafschaft Mark.)

Gelblichgrau, ockergelb und *gelblichbraun*; — *derb, durchlöchert* und *zerfressen*; — *rauh, seltner drusig*; — *aussen* und *innen matt*; — Bruch *groberdig* bis ins *Splittrige*; — *nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke*; — *ohne*

*) Philosophical Transactions, 1803, pag. 12—28 und daraus in Gehlens Journal II. S. 562—582.

**) Zinkblüthe, Zinkglaserz, Zinkocker, siehe unten die Beschreibung dieser Mineralien. d. H.

Digitized by Google

Absonderungen; — *undurchsichtig*; — *weich*; — *schwer im geringen Grade.*

b. Späthiger Galmei.

(Kommt zu Raibel in Kärnthen, bei Achen in den Niederlanden, bei Sommersett, Derby und Flintshire in England, am Altai in Sibirien, bei Dognazka im Bannate, zu Medziana-Gora in Pohlen und bei Alcorajas in Südamerika vor.)

Graulichweifs; *gelblich-*, *blaulich-* und *grünlichgrau*; *zeisig-* und *apfelgrün*; *grünlichweifs*; *röthlich-* und *nelkenbraun* u. s. w.; — *derb*, *traubig*, *nierenförmig*, *tropfsteinartig*, *röhrenförmig* und in *rhomboidalischen Afterkrystallen*; — *Oberfläche* bei den besondern Gestalten *drusig*, bei den Afterkrystallen *gekörnt*; — *aussen* wechselnd vom *Glänzenden* bis zum *Schimmernden*; *innen* theils *glänzend*, theils *starkglänzend*; — *Bruch blättrig* bis ins *Strahlige*; — *scharfkantige Bruchstücke*; — beim blättrigen Bruche *körnige*, beim strahligen *krummschaalige Absonderungen*; — *undurchsichtig*, auch *durchscheinend*; — *weich*; — *schwer* in hohem Grade = 4,228 (Karsten) — 4,323 — 4,326 (Smithson).

Digitized by Google

Muschlicher Glimmer.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 80. — Fundort Fiubo unweit Fahlun und an mehreren anderen Orten in *Schweden*.)

Braunlichschwarz; — *eingesprengt* und *krystallisirt*; — *Bruch matt* bis ins *wachsartig Glänzende*; — *flachmuschlich* im *Bruche*, bis ins *Ebene* übergehend; — *gerad-* und *krummschaalige Absonderungen*; — *undurchsichtig* bis ins *Durchscheinende*, — *halbhart*.

Blättriger Graphit.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 115. — Fundort Grönland, auch Friedrichswärn und Arendal in Norwegen.)

Stahlgrau ins *Eisenschwarze*; — *eingesprengt*, *derb* und in *kleinen sechsseitigen Tafeln krystallisirt*; — *auf den Spaltungsflächen metallisch-glänzend*; — von *gerad-* oder *krummblättriger Textur* und von sehr deutlichem *einfachen Durchgange*.

Grofsular *).

(Chierici nach Werner in Molls neuen Jahrbüchern I. 3. 455. Vaterland *Sibirien*.

*) Sonst sibirischer Granat. Werner läfst ihn im Systeme auf den Vesuvian folgen.

Digitized by Google

Spargelgrün, dem *Berggrünen* in etwas sich nähernd; — *krystallisirt*, wie der Leuzit, mit abwechselnd abgestumpften Ecken; die Krystalle von mittlerer Gröfse und klein; *innen wenigglänzend*; — *Bruch* vermuthlich *dicht*; — *stark durchscheinend*; — *hart*; — *nicht sonderlich schwer* = 3,651.

Ichthyophthalmit.

(Karsten in min. Tabellen. S. 91. 5ote Note.)

Grünlichweifs; *irisirend in derben Massen*; — *derb* und *krystallisirt* in *sehr flachen dreiseitigen Doppel-Pyramiden*, die *Flächen der obern auf die Seitenkanten der untern aufgesezt*, und in niedrigen *rechtwinklichen 4seitigen Säulen*; *die Krystalle klein*; die ersteren *durcheinander*, die lezteren *einzeln aufgewachsen*; *Oberfläche bei den Säulen glatt*, *bei den Pyramiden die Seitenflächen zart in die Quere gestreift*; — *aussen glänzend*, *innen starkglänzend*, *Perlmutterglanz*; — Hauptbruch *blättrig*, nach drei einander rechtwinklich durchschneidenden Richtungen, wovon 2 versteckt sind, und nur eine spiegelflächig; Querbruch *kleinmuschlich*; — Bruchstücke noch nicht genau bekannt; — *dicke* und *geradschaalige Absonde-*

Digitized by Google

rungen; zarte Streifung der Absonderungsflächen; — durchsichtig und *halbdurchsichtig; — halbhart; — spröde; — nicht sonderlich schwer.*

Kiesel-Guhr *).

(Karsten im Mag. der Gesellsch. nat. Freunde. III. 1. S. 44 und 45. — Vaterland Isle de France.)

Graulichweifs bis ins *Blafsperlgraue* sich verlaufend; — in *Schichten*, mit zarten Pflanzen-Fasern und Wurzeln durchzogen; — *matt*; — *zerreiblîche*, aber dennoch zusammengebackene, *feinerdige Theilchen; — sanft* und *mager anzufühlen; — hängt ein wenig an der Zunge*; — *leicht.*

Schlackige Kobaltblüthe.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 140. — Fundort die Grube Sophia zu Wittichen.)

Schmuzzig karmoisin- und *dunkel- hyazinth-*

*) Eine dieser im Aeussern sowohl, als in den Bestandtheilen völlig ähnliche Kiesel-Guhr wird zu Zeiten auf den benachbarten Wiesen des Franzen-Brunns bei Eger gefunden, woselbst sie, gleich einer gährenden Substanz, aus dem Erdboden hervorquillt. Auf diese Art des Vorkommens deutet der Name Guhr.

Digitized by Google

roth, ins Kastanienbraune sich ziehend; — als *dünner, zum Theil kleintraubiger Ueberzug*; — aussen *glatt* und *wachsglänzend*; — Bruch *muschlich*; — *durchscheinend*; — *weich*.

Phosphorsaures Kupfer.

(Leonhard in den Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die ges. Naturkunde, 1r Band, S. 83 ff. *).)

Das Derbe hält *innen* das *Mittel zwischen span-* und *schmaragdgrün*, bald dem einen, bald dem andern mehr oder weniger sich nähernd, selten *schmaragdgrün*, und dann stets durch eine stärkere Beimischung von Blau von der reineren Farbe des Malachits verschieden **); *aufsen dunkelschwärzlichgrün*, mit einem *Stich ins Lauchgrüne*; die *Krystalle vollkommen schmaragdgrün*, doch meist dunkel und häufig

*) Im Journal des Mines N. 143. 551 ff. findet man eine von Hersart entworfene Charakteristik des phosphorsauren Kupfers. Ich werde einige Angaben derselben als Zusätze beifügen.

**) Häufig gewinnt die Farbe durch beigemengtes Ziegelerz, oder durch Eisenoxyd ein schmuzziges Ansehen, und die Bruchverhältnisse leiden dadurch einige Abänderung, worauf man, was jedoch nicht nöthig scheint, die Abtheilung der Gattung in zwei Arten hat gründen wollen.

Digitized by Google

auf der Oberfläche *schwärzlichgrün*, das Derbe aber mit einer *schmuzzigen schwarzen*, jedoch stets ins Grüne ziehenden, *Farbe* angelaufen; die kuglichen Zusammenhäufungen der Krystalle zeigen auf der Oberfläche, gegen das Licht gehalten, zuweilen einen *stahlfarbigen Schiller*; — *derb*, *eingesprengt*, *kuglich*, *nierenförmig*, *knollig* und *krystallisirt* in *geschobenen Würfeln* zum Theil mit konvexen Seitenflächen und zuweilen so flach, dafs sie fast ein tafelartiges Ansehen gewinnen **); — meist *sehr klein* selten *klein* und *drusig* und *kuglich zusammengehäuft* zwischen kleintraubigem und kleinnierenförmigem Kalzedon, auch mit den Seitenflächen oder mit den Kanten und Ecken auf die kalzedonartige Masse auf-, oder in dieselbe eingewachsen; — die *Oberfläche einzelner Krystalle glatt*, die der *Zusammenhäufungen drusig* und in letzterem Falle häufig von einem gewissen schuppigen Ansehen; die Oberfläche der kuglichen äussern Gestalten ist nicht selten mit einer kalzedonartigen Rinde bedeckt, auch wohl mit

*) Einige, ihrer Kleinheit wegen nicht näher zu bestimmende, Krystalle, scheinen eine pyramidale Form zu haben.

Digitized by Google

ganz kleinen Krystallen bedrust, von denen es nicht entschieden ist, ob sie Phosphor-Kupfer sind. Auch die Krystalle bekleidet zuweilen ein dünner quarziger Ueberzug; — *aussen* und *innen wenigglänzend* und *glänzend*, das nur zuweilen auf der Oberfläche einzelner Krystalle sich dem *Starkglänzenden* nähert; *innen* oft nur *starkschimmernd; Wachsglanz*, der stellenweise sich dem *Glasglanze* nähert; — *Bruch kurt* und *auseinanderlaufend* zum Theil *büschelförmig-faserig*, hin und wieder ins *Ebene* und aus diesem ins *Uuebene von kleinem Korne*, mit einiger Neigung zum *Splittrigen*, übergehend *); — das Derbe *undurchsichtig*, *nur an den Kanten dünner Splitter* selten *ganz durchscheinend*; die schmaragdgrünen Krystalle *durchscheinend*, in hohem Grade, die auf der äussern Oberfläche angelaufenen *undurchsichtig*; — *halbhart* in hohem Grade **); — *lichter*, meist

*) Beim Uebergange des faserigen Bruchs in den dichten und bei lezterem findet man fast immer die Beimengung von Ziegelerz und ockrigem Braun-Eisensteine. Häufig ist damit das Knollige der äuseren Gestalt und ein gewisses schlackiges Ansehen der äusern Oberfläche verbunden, daher man dieser Abänderung den Namen schlackiges phosph. K. hat beilegen wollen.

**) Rizt den späthigen Kalkstein und wird vom Glase gerist.

Digitized by Google

apfelgrüner Strich; — ziemlich schwer zersprengbar; — nicht sonderlich schwer (4,07031 HERSART).

Faseriges Kupferbraun.

(HAUSMANN in dessen Entwurf etc. S. 104. — Fundort Bannat, begleitet von erdigem Malachite.)

Nelken-, haar-, holz- oder *ockerbraun,* zuweilen in konzentrischen Streifen miteinander wechselnd; — *traubig* und *nierenförmig*; — auf den Texturflächen *wachsartig schimmernd,* auf dem Bruche *wachsartig glänzend*, auch *wenigglänzend*; — *flachmuschlicher Bruch*, die Textur *konzentrisch-zartfaserig.*

Neue Varietät des Kupfer-Wismuth-Erzes *).

(SEIB in den Annalen der Wetterauischen Gesellschaft I. 1. 40 ff. — Fundort die Daniels-

*) Aus der Beschreibung dieses Minerals geht hervor, dafs sich der Charakter des Wismuths in demselben weit deutlicher, als in der zuerst bekannt gewordenen Varietät ausspricht, und dafs dieses Erz eigentlich mehr Aehnlichkeit mit dem geschwefelten Wismutherze oder dem Wismuthglanze hat. Dies ist vorzüglich an den Stellen der Fall wo das Erz von strahligem Bruche erscheint.

Digitized by Google

grube im Gallenbach unweit Wittichen. Kommt mit schaaligem Baryte, wenigem Kupferkiese, und etwas angeflogenem Kupfergrün vor. Ausserdem brach ehemals auf dem Gange Gediegen-Wismuth in derben Massen ein.)

Auf dem frischen Bruche *weifslich-bleigrau*, stark ins *Zinnweifse* fallend, lauft nach und nach *gelblich*, das sich ins *Röthliche* zieht, an und wird am Ende *braunlich;* selten dafs diese Farben stellenweise *bunt* und zwar *taubenhälsig* oder *stahlfarbig* erscheinen; — *derb* und in schaaligen Baryt *grob* und *klein eingesprengt*, auch, wiewohl selten, in *klein und sehr kleinen Säulen krystallisirt*, welche büschelförmig zusammengehäuft in den kleinen Drusenhöhlungen des Baryts ein- und aufgewachsen erscheinen; — die *Oberfläche der Säulen nach der Länge gefurcht;* — frisch aufgeschlagen *glänzend;* — *uneben von kleinem Korne*, das stellenweise ins *Strahlige* übergeht und dann starkglänzend erscheint; — zuweilen *nadelförmige Absonderungen*; — *weich;* — *Mittel zwischen spröde und milde*; — *schwer*.

Leuzit.

(KARSTEN theilt *) die Gattung des Leuzits in

*) Min. Tabellen S. 50 und 89. 17te Note.

Digitized by Google

drei Arten, nach folgenden allgemeinen Charakteren.)

a. Muschlicher L.

Innen glänzend von *Fettglanz* — *muschlich* im Bruche; — *körnige Absonderungen*; — *durchscheinend*; — *hart*; — *spröde.*

b. Unebener L.

Innen matt; — *unebener Bruch*; — *konzentrisch-schaalige Absonderungen*; — *undurchsichtig*; — *hart*; — *sehr spröde.*

c. Erdiger L.

Innen matt; — *erdiger Bruch*; — *undurchsichtig*; — *weich bis ins sehr Weiche*; — *milde.*

Lomonit *).

(KARSTEN in mineral. Tabellen S. 88 und 89, 19te Note.)

Schneeweifs **); — *stark geschobene vierseitige Säulen*, die stumpfen Seitenkanten abgestumpft, die Enden verbrochen †), der *äussere*

*) Das Fossil ist bekanntlich nach dem würdigen GILLET-LAUMONT genannt, warum schreibt man deshalb nicht LAUMONIT? d. H.

**) Auch *gelblichweifs*, mit einem Stich ins *Blafsstrohgelbe.*

†) *Die Enden zugeschärft, die Zuschärfungsfläche auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt.*

Digitized by Google

Glanz *) wegen der Schnelligkeit womit das Fossil verwittert, *unbestimmbar, innen perlmutterartig glänzend*; — *Längebruch blättrig*, die Durchgänge den Seiten parallel; *Querbruch uneben*; — *weich*; — *undurchsichtig* †); — *ausserordentlich spröde*; — *ausserordentlich leicht zersprengbar.*

Manganblende.

(KARSTEN in dessen min. Tabellen S. 101. 103te Note. — Fundort Klapperud in Dalekarlien **).)

Lichtebleigrau, wird aber an der Luft allmählig dunkler; — *derb*; — *stark schimmernd*, ins *wenig Glänzende* übergehend; *metallisch*; — *flachmuschlicher*, ins *Ebene* sich verlaufender, *Bruch*; — *unbestimmteckige*, ziemlich *scharfkantige*, *Bruchstücke*; — *grofs-*, *grob-* und *klein-*

*) Es ist *Perlmutterglanz.*

†) *Durchscheinend in hohem Grade.* — Die Zusätze zur obigen Charakteristik sind von sehr ausgezeichneten Exemplaren entnommen, welche ich der gefälligen Mittheilung des Hrn. Bergraths GILLET-LAUMONT verdanke. d. H.

**) Im Taschenbuche II. S. 266 ist das Resultat der von KLAPROTH unternommenen Zerlegung dieses Minerals aufgeführt. In KLAPROTHS Beiträgen IV. 137 ff. findet man es als Schwarz-Braunsteinerz beschrieben.

Digitized by Google

körnige Absonderungen; — *matter*, zwischen *zitronen-* und *isabellgelb* das Mittel haltender *Strich*; — *halbhart*; — *sehr spröde*; — *nicht sonderlich schwer.*

Manganglanz *).

(Karsten min. Tabellen. S. 100. 12gte Note.)

Frischgebrochen *dunkelstahlgrau*, an das *Eisenschwarze* grenzend, verändert sich aber auf der Oberfläche schnell und wird *braunlich-*, *grünlich-* und *graulichschwarz*; — *derb* und *eingesprengt*; — auf frischem Bruche *starkglänzend*, *metallisch*, mit zunehmendem Anlaufen nimmt der Glanz so ab, dafs das braunlichschwarze Erz *wenigglänzend*, wiewohl noch metallisch, das grünlichschwarze *schimmernd*, (ein wenig fett,) das graulichschwarze *matt* wird; — Längebruch *unvollkommen-* und *etwas versteckt blättrig*, mit noch unbestimmten Durchgängen; Querbruch *uneben von kleinem Korne*; — *unbestimmteckige Bruchstücke*; — *grobkörnige Absonderungen*; — *undurchsichtig*; — *lichteolivengrüner matter Strich*; — *weich*; — *etwas*

*) Braunsteinkies, Schwarzerz.

Digitized by Google

milde; — *schwer*, an das *nicht sonderlich Schwere* grenzend.

Mangankalk *).

(HAUSMANN in dessen Entwurf etc. S. 130 und 132. Fundort Ilefeld am Harze. Kommt in $\frac{1}{2}$ — 3 Linien starken schaalenförmigen Lagen in Thon-Porphyr vor.)

Kohlenschwarz, dem Rufsbraunen zuweilen sich nähernd; — auf den Spaltungsflächen *glänzend*, von einem Glanze, der zwischen *Glas-* und *Wachsglanz* das Mittel hält; — *unvollkommene, meist gebogen-blättrige Textur*; — *undurchsichtig*; — *Strich schwarz* und *glänzend*.

Unbenanntes Mineral **).

(LEONHARD im Mag. der Gesellsch. nat. Freunde. III. 1. S. 66 und 67. — Fundort St. Antoine bei Paris.)

Lichtegelblichgrün, meist etwas schmuzzig, mit vielen *grünlichgrauen*, dem *Lauchgrünen*

*) Kohlensaurer Kalk mit vielem Manganoxyd.

**) Von manchem Mineralogen wurde es bisher dem Menilite beigezählt. Man vergleiche, was Hr. Dr. SCHNEIDER im Taschenbuche I. S. 372 und 373 davon sagt. d. H.

Digitized by Google

sich nähernden, Flecken, welche häufiger an der Aussenseite des Minerals als nach der Mitte zu erscheinen; — unförmliche Massen, welche zwischen den Lagen eines ähnlichen, thonigmergelartigen Gesteines, wie das, in welchem der Menilit sich findet, einbrechen; *Oberfläche mit einer Rinde von thonigem Mergel bekleidet*; — *innen wenigglänzend*, etwas lebhafter die grünlichgrauen Flecken als die gelblichgraue Grundfarbe; *schwacher Wachsglanz*; — *sehr flachmuschlicher*, zum *Ebenen* sich neigender, *Bruch*; — *Bruchstücke unbestimmteckig, wenig scharfkantig*, theils auch *scheibenförmig*; — *undurchsichtig*, oder doch nur *an den schärfsten Kanten äusserst schwach durchscheinend*; — *halbhart*; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer*.

Unbenanntes Mineral.

(Beschrieben von Voith in Molls neuen Jahrbüchern I. 1. 56. ff. Findet sich zwischen Treffelstein und Waldmünchen u. a. a. O. in der Oberpfalz in einzelnen, theils in parthienweise angehäuften, meist langen Fasern, eingewachsen in Gneifs, und ist zuweilen von Schwefel- und Kupferkies begleitet.)

Digitized by Google

Graulich-, *gelblich-*, *röthlich-* und *milch-*, selten *schneeweifs* öfters auch *isabellgelb*; — eingesprengt und in Stücken bis zur Gröfse eines Hühnereies eingewachsen; — auf dem Längebruche *wenig glänzend*, dem *Glänzenden* sich nähernd; — *Glasglanz*, der in *Perlmutterglanz* übergeht, auf dem Querbruche *schimmernd* mit einem Fettglanze, der dem Glänzenden sich nähert; — im Längebruche *zart-* und bald *gerade-*, bald *auseinanderlaufend büschelförmig faserig*, das stellenweise ins *Schmalstrahlige* übergeht; Querbruch *uneben*, *kleinsplittrig*; — *durchscheinend*, dem *Halbdurchsichtigen* sich nähernd, selten *durchsichtig*; — *spröde*; — *weich*.

Muriazit.

(Beschrieben von Karsten in dessen min. Tabellen S. 94. 76te Note und in Klaproths Beiträgen IV. 225. 229 und 230.)

a. Dichter M.

Schnee-, *graulich-* und *milchweifs*; *rauchgrau*; *fleisch-*, *ziegel- und braunlichroth*; *matt*; — *ebener*, ins *Splittrige* übergehender Bruch; — ohne Absonderungen; — *nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke*; — *undurchsichtig*; — *ziemlich schwer zersprengbar*.

Digitized by Google

b. Faseriger M.

Fleisch, *hyazinth-* auch *blutroth*; — *seidenartig schimmernd*; — *zartfaserig im Bruche*; — ohne Absonderungen; — *langsplittrige Bruchstücke*; *durchscheinend an den Kanten*; — *ziemlich leicht zersprengbar.*

c. Schuppiger M.

Schnee-, *graulich-* und *milchweifs*, bis ins *Schmalteblaue*, selten *grau*; — *starkglänzend von Perlmutterglanz*; — *verworren blättrig* im Bruche; — *feinkörnig- schuppige Absonderungen*; — *nicht sonderlich stumpfkantige Bruchstücke*; — *an den Kanten durchscheinend*; — *ziemlich leicht zersprengbar.*

*d. Strahliger M.**).

Mittel zwischen berliner- und *schmalteblau*; — innen stellenweise *starkglänzend*, *perlmutterartig*, theils auch *wenigglänzend*; — die starkglänzenden Parthien *strahlig*, die anderen *splittrig* im Bruche; — *unbestimmteckige, nicht sonderlich stumpfkantige Bruchstücke*; — *stark durchscheinend*; — *halbhart*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,940.

---

*) Von Sulz am Neckar.

Digitized by Google

e. Späthiger Anhydrit.

Graulichweifs, durchs *Perlgraue* bis ins *Veilchenblaue*; — *derb*, auch *in Würfeln krystallisirt* (?); — *innen stark glänzend* von *Perlmutterglanz*; — *blättrig im Bruche* von deutlich dreifachem rechtwinklichem Durchgange; — *rechtwinkliche parallelepipedische Bruchstücke*; — *sehr grofskörnige Absonderungen*; — *durchsichtig* bis ins *Halbdurchsichtige*; — *weich*; — *weifser Strich*; — *milde*; — *kalt*; — *leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,964.

Natrochalzit.

(Uttinger in Moll's neuen Jahrb. I. 3. 455 ff. — Fundort die Geisalpe bei Reichenbach, zumal auf dem Wege nach der Schneealpe. Auf Kalkspathgängen in einem Sandsteine, der mitten in der Alpenkalkstein-Formation ein sehr beträchtliches Lager bildet, und mit dem einige dünne Schichten eines braunrothen dünnschiefrigen Mergels und eines braunrothen dichten Kalksteines abwechseln.)

Hellgrünlichweifs, auch *blafslauchgrün*, die lezte Farbe jedoch meist nur fleckweise; — *derb* und *eingesprengt*, auch in *nadelförmigen Krystallen*; — *splittriger ins Ebene überge-*

Digitized by Google

hender Bruch; — *unbestimmteckige, zuweilen schon dem Scheibenförmigen sich nähernde, Bruchstücke*; — *durchscheinend an den Kanten*; — *hart*; — *ziemlich spröde*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,916.

(Wird vor dem Löthrohre sehr bald undurchsichtig und weifs, und schmilzt gleich nach dem Glühen mit Brausen und schwacher Phosphorescenz zu einer vollkommen durchsichtigen farbenlosen Glasperle. Braust ungepulvert mit keiner Säure, gepulvert braust er mit Salzsäure auf und giebt eine Gallerte. Im Kohlentiegel brennt er sich anfänglich zu Kalk, bei stärkerer Hitze schmilzt er zu einem weifsen durchschimmernden Glase; im Wasser löst er sich sodann theilweise auf, und diesem wird die Eigenschaft, das Fernambukpapier violblau zu färben. Beim Abdünsten erhält man eine unbedeutende Menge eines weifsen schuppigen Salzes, welches mit der damit vermengten Kalkerde vor dem Löthrohre augenblicklich zu einem weifsen Glase schmilzt. Dieses Glas löst auch andere kalkartige Fossilien sogleich mit heftigem Brausen auf, und schmilzt selbst mit der Kieselerde bald zu einem Glase, wovon es härter und durchsichtiger wird.)

Erdiger Pharmakochalzit.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 136. — Kommt in Kornwallis in Gesellschaft der andern Abänderungen des Olivenerzes vor.)

Digitized by Google

Oliven-, *span-* und *zeisiggrün*; — *derb*, *eingesprengt*, als *Ueberzug*, *angeflogen* und *kleinnierenförmig*; — *matt*; — *feinerdig* im Bruche; — der *feste weich*, oft mit *konzentrisch-schaaligen Absonderungen*, der *lockere zerreiblich*.

Pimelith.

(Karsten theilt *) den Pimelith in zwei Arten und giebt über beide folgende allgemeine Charakteristik.)

a. Zerreiblicher Pimelith.

Zeisiggrün; — *derb*; — *erdig* im Bruche; — *stumpfkantige Bruchstücke*; — *sehr weich* bis zum *Zerreiblichen*; — *wenig fett im Anfühlen.*

b. Verhärteter Pimelith.

Apfelgrün; — *aderig* oder *als Ueberzug*; — *eben*; — *scharfkantig*; — *weich*; — *sehr fett im Anfühlen.*

Polirschiefer.

(Karsten theilt, in seinen min. Tabellen

*) Min. Tabellen, S. 26 und 88. 11te Note.

Digitized by Google

S. 88. * 10 folgende allgemeine Beschreibung der drei Arten des P. mit, welche er annimmt *).)

a. Gemeiner Polirschiefer.

Querbruch *eben*, Längebruch *dünnschiefrig*; *halbhart*; — *ausserordentlich spröde*; — *hängt gar nicht an der Zunge.*

b. Erdiger Polirschiefer **).

Querbruch *erdig*, Längebruch *dickschiefrig*;

---

*) Mir scheint die Theilung der Gattung des Polirschiefers bei der Eingeschränktheit aller ihrer Charaktere, durchaus überflüssig. Nimmt man die WERNERISCHE Erklärungsart der Entstehung dieses Fossils, durch pseudovulkanische Prozesse, an, und betrachtet man es als Niederschlag aus Wassern, die den Rückstand verbrannter Steinkohlenflöze in mechanischer Lösung enthalten, so läßt sich das Erdige, das Feinerdige und das Ebene des Querbruches, und das Dick- oder Dünnschieferige des Längebruches, der verschiedene Grad der Härte und der Festigkeit, sehr leicht und genügend erklären. — Was die Frage betrifft, ob der Polirschiefer auch noch an andern Orten als am Kutschliner Berge bei Bilin vorkomme, so ist es bekannt, daſs WERNER ähnliche Produkte in der Gegend von Planiz bei Zwickau fand. Ich erhielt dies Mineral von MENAT in der Auvergne, mit der Etikette: *thermantide tripoléenne feuilletée, ayant subi l'action du feu, mais à une chaleur lente.* Also Polirschiefer unter anderen auch sehr charakteristisch mitten unter den Gebirgsarten der Auvergne, von welchen bekanntlich sehr viele ihren pseudovulkanischen Ursprung nicht verläugnen können. Ferner soll er am Habichtswalde vorkommen, und ich erinnere mich vor mehreren Jahren in der Gebirgsarten-Sammlung meines Freundes VOIGT zu Ilmenau etwas dem Aehnliches gesehen zu haben. d. H.

**) Hierher soll HABERLE's Saugschiefer gehören. S. Taschenbuch II. 240 und 241.

Digitized by Google

— *weich*; — *etwas spröde*; — *hängt ziemlich stark an der Zunge.*

e. Zerreiblicher Polirschiefer.

Querbruch *feinerdig*, Längebruch *sehr dünnschiefrig*; — *sehr weich und zerreiblich*; — *milde*; — *hängt wenig an der Zunge.*

Dichter Prehnit.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 95 und 96. Fundort Fahlun in Schweden.)

Zeisiggrün, in das *Wachsgelbe sich ziehend*; — theils *derb*, theils als *Ueberzug* von Kluftflächen; — *matt*; — *uneben im Bruche*; — *undurchsichtig.*

Quecksilber-Lebererz.

(Die Gattung des Q. L. wurde bisher bekanntlich in das dichte und in das schiefrige getheilt. Karsten stellt gleichfalls zwei Arten, das dichte und das körnige Q. L. auf, und giebt davon in min. Tab. S. 97. 93te Note folgende allgemeine Charakteristik.)

a. Dichtes Q. L.

Mittel zwischen *bleigrau* und *koschenillroth*; — *schimmernd, halbmetallisch*, bis ins *Matte*

Digitized by Google

übergehend; — *eben* bis ins *Flachmuschliche*; — ohne Absonderungen; — *dunkelkoschenillrother* und *glänzender Strich.*

b. Körniges Quecksilber-Lebererz.

Dunkelkoschenillroth; — *stark glänzend* und *glänzend*, fast *metallisch*; — *blättrig im Bruche*; — *deutliche feinkörnige Absonderungen*; — *scharlachrother, wenig glänzender Strich.*

Fahles Rothgültigerz.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 77. — Fundort St. Andreasberg.)

Mittelfarbe zwischen *stahl-* und *bleigrau*; — *eingesprengt*; — *uneben im Bruche*, von feinem Korne; — *dunkel- und schmuzzig-koschenillrother, glänzender Strich.*

Schwarz-Spiesglanzerz.

(Karsten in dessen min. Tabellen. S. 103. — Fundort Huel Boys zu Endellion in Kornwallis. Bricht mit krystallisirter brauner Blende.)

Dunkeleisenschwarz; — *derb* und *krystallisirt* in *4seitigen*, an allen Kanten abgestumpften, *Tafeln*; — *aussen* und *innen glänzend*;

Digitized by Google

Metallglanz; — *muschlicher Bruch*; — *weich*; — *etwas milde*; — *schwer*.

Skapolith.

(Werner theilt den Skapolith in drei Arten. Chierici giebt von denselben in Molls Jahrbüchern 1. 3. 457 und 458 folgende Beschreibungen.)

a. Strahliger Sk.

Grünlich- und *gelblichgrau*, das erste zuweilen dem *Berg-* und *Olivengrünen* nahe, das zweite fast ins *Gelblichweifse* übergehend; — *derb*, häufiger *krystallisirt* und zwar in *rechtwinklichen vierseitigen Säulen*, mit vier, auf die Seitenflächen aufgesezten, Flächen an den Enden flach zugespizt, die Seitenflächen in die Länge gestreift, die Kanten, zumal bei den niedrigen Säulen, abgestumpft; die Krystalle wechseln vom Nadelförmigen bis zum Fingerdicken und vom ganz Langen bis zum ganz Kurzen, die leztern finden sich häufiger beim blättrigen Skapolithe; die Säulen sind durcheinander gewachsen, zuweilen etwas krumm, zuweilen mit Quersprüngen; — *aussen glänzend* und *wenigglänzend*, innen *glänzend*, zwischen *Perlmutter-* und *Fettglanz*; — *strahlig von zweifachem Durchgange*; — *unbestimmteckigeBruch-*

Digitized by Google

stücke; — *durchscheinend* bis ins *Durchsichtige*; — *hart* in geringem Grade; — *sehr leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer, dem Schweren sich nähernd.*

b. Blättriger Skapolith *),

c. Rother Skapolith.

Etwas dunkelziegelroth, dem *Blutrothen sich nähernd*; — *derb* und *krystallisirt* in *dünnen nadelförmigen rechtwinklichen vierseitigen Säulen*; — *innen wenig glänzend*; — im *Bruche dicht*; — *unbestimmteckige Bruchstücke.*

Sphène.

(Karsten im Mag. der Gesellsch. nat. Freunde. II. 3. 188 ff. — Fundort das Felberthal im Pinzgau im Salzburgischen. Die Hauptgebirgsart scheint Hornblende- oder Glimmerschiefer zu seyn, und den Sphène, nebst den ihn begleitenden Fossilien (blättriger Chlorit, welcher theils in den Krystallen des S. eingeschlossen ist, theils auch von derbem Chlorite umhüllt wird, Quarz und späthiger Braunkalk), auf Lagern zu enthalten.).

Gras-, pistazien-, spargel- und *olivengrün,*

*) Arktizit. — Werner's Arktizit und Haüy's Werneric sind nicht identisch.

Digitized by Google

auch *grünlichgrau*; — *derb*, *eingesprengt* und *krystallisirt* in *flachen*, mitunter, *schilfartigen vierseitigen Säulen*, an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die gegenüber stehenden stumpfen Seitenkanten aufgesezt, die Enden an den scharfen Seitenkanten sehr stark abgestumpft, die Abstumpfungsflächen schief aufgesezt und diese Krystalle klein und sehr klein einzeln und versteckt eingewachsen, — oder an den Enden mit vier Flächen zugespizt, zwei Zuspizzungsflächen auf die gegenüberstehenden breiten Seitenflächen, die andern beiden auf die scharfen Seitenkanten (alle vier) schief aufgesezt; die ersten beiden Zuspizzungsflächen sind viel kürzer als die beiden lezteren, diese nähern sich von den Enden gegen die Mitte hin weit mehr, daher jede schmälere Seitenfläche, obenhin betrachtet, eher das Ansehn einer Zuschärfungsfläche der Seitenkanten bekommt; diese Krystalle von mittlerer Gröfse und zwillingsartig in Form eines Gerinnes durch einander gewachsen *); — *glatt*; — aussen *starkglän-*

*) Sphène canaliculé, Haüy, Rayonnante en forme de gouttière, Saussure.

Digitized by Google

zend (bei reinen Krystallen) von einigem *Diamantglanze*; innen *glänzend, Diamantglanz*. das Derbe nur *wenig glänzend*; — *Bruch ziemlich vollkommen muschlich* bei den krystallisirten Varietäten, bei den derben der *Längebruch versteckt blättrig*, *Querbruch* uneben; — *Bruchstücke unbestimmteckig*; — *körnige Absonderungen*; — in reinen Krystallen *ganz durchsichtig*, derbe Massen nur *wenig durchscheinend*; — *weifser Strich*; — *halbhart in hohem Grade*; — *nicht sonderlich schwer* = 3,490 (KLAPROTH).

Spinell.

(WERNER führt nach CHIERICI *) als Unterart des Spinells und als Uebergang zum Saphyr ein Mineral auf, das in Zeylon, Bengalen und in Pegu, vielleicht auch in der italienischen Schweiz vorkommt, und giebt davon folgende äufsere Beschreibung.)

Roth, meist *karmoisinroth*, einerseits ins *Koschenill-* und *Braunlichrothe*, anderseits ins *Violette* und *Berlinerblaue* übergehend; — in *Körnern* und *krystallisirt* und zwar in

*) MOLL's neue Jahrbücher I. S. 456.

Digitized by Google

sechsseitigen flachen Doppel-Pyramiden; — *Säulen*, deren Seiten der Länge nach gestreift, die abwechselnden Ecken widersinnig abgestumpft, zuweilen in eine dreiseitige Zuspitzung übergehend, *Würfel* mit zwei gegenüberliegend-diagonalen-abgestumpften Ecken und zuweilen als *dreiseitige Tafel* *); — *muschlicher*, zuweilen auch *versteckt-blättriger Bruch*; — *unbestimmteckige Bruchstücke*; — *meist durchscheinend*, selten *durchsichtig*, auch einen Lichtschein an zwei entgegengesetzten Polen zeigend; — etwas schwerer als der gewöhnliche Spinell,

Kohlensaurer Strontianit.

(Beschrieben von Bauersachs **). — Fundort der Iberg am Harze. Der St. kommt hier, in einer Tiefe von 20 — 23 Lachter unter Tage, in einzelnen kleinen Höhlungen des dichten und ockrigen Braun-Eisensteins vor, oder auch in kleinen Drusenlöchern des derben und krystal-

*) Die Beschreibung der Krystallform ist a. a. O. etwas unverständlich verfaßt. d. H.

**) Mein schätzbarer Freund der Hr. Bergprobirer Bauersachs zu Zellerfeld am Harze, hatte die Gefälligkeit, mir diese Beschreibung handschriftlich mitzutheilen. Sie ist nach der vollständigen Suite der bis jetzt vorgekommenen Exemplare entworfen. d. H.

Digitized by Google

lisirten Spath-Eisensteines. Begleitet wird er häufig vom schaaligen Baryte, so dafs bisweilen die Krystalle des Strontians und Baryts durcheinander liegen. Selten auch von schlackigem Erdpeche.)

Wasserhell, *milch-*, *blaulich-* und *graulichweifs*; *rauch-*, *gelblich-* und *röthlichgrau*; selten *blaulichgrau* und höchst selten *lichte-* und *blafsberlinerblau* *); — *derb* **), häufiger aber *krystallisirt* in *vier-* und in *sechsseitigen Säulen*, welche meist pyramidal zulaufen und in vier- und sechsseitige, langspiefsige, Pyramiden übergehen; an beiden Krystallen sind sowohl die Endspizzen der Pyramiden, als auch die Endflächen der Säulen fast immer zugeschärft; die Seitenflächen der Krystalle sind sehr häufig ungleichwinklich, sie erscheinen daher oft als geschobene Säulen, und als dünne breingedruck-

*) Auf einer einzigen Druse fand ich einige schöne Krystalle, von etwas blafsberlinerblauer Farbe, welche an Glanz und Farbe dem Saphyr gleichen. Durch Eisenstein waren die Krystalle etwas verunreinigt. Ich fand mich bewogen sie zu waschen und zum Trockenen auf den heifsen Ofen zu legen. Zu meinem grofsen Mifsvergnügen war, als ich, durch Geschäfte abgehalten, nach zwei Stunden zu meinen Krystallen zurückkehrte, die Farbe verschwunden. Sie waren ganz farbenlos, wie die übrigen. d. V.

**) Das Derbe scheint nur eine krystallinische Zusammenhäufung zu seyn, wodurch der Längebruch strahlig erscheint. d. V.

Digitized by Google

te Tafeln, welches dann auch wohl verursachen mag, dafs die Zuschärfungen bald auf die Seitenflächen, bald auf die Seitenkanten der Säulen und Pyramiden aufgesezt sind; ferner der k. St. noch in *ganz kleinen niedrigen, unbestimmten Krystallen*, welche entweder als Ueberzug auf krystallisirtem Baryte oder Spath-Eisensteine vorkommen. *), oder zu kleinen Säulen aufgethürmt sind und dadurch ein knotenartiges Ansehn erhalten **); — die Säulen und Pyramiden finden sich von der Stärke einer Pfeifenröhre, bis zur gröfsten Feinheit; — der Glanz und der Querbruch richten sich beständig nach der Durchsichtigkeit der Krystalle, der milchweifse undurchsichtige k. St. ist theils matt, theils *wenigglänzend*, und im *Querbruche uneben*; der *halbdurchsichtige* ist *glänzend*, von *Fettglanz*, sein *Querbruch splittrig*, das hin und wieder sich schon dem *Muschlichen* nähert; die *wasserhellen Krystalle* aber sind *starkglänzend*, *vollkommener Glasglanz*, zum *Diamantglanze sich*

*) Dem unbewaffneten Auge erscheinen sie sinterartig. d. V.

**) Diese Abänderung ist immer milch- und blaulichweifs gefärbt. d. V.

Digitized by Google

neigend, Querbruch muschlich; — manche Krystalle sind aussen milchweifs, innen hingegen durchsichtig, wo das zunehmende Muschlichwerden des Bruches deutlicher zu sehen ist, jedoch scheint dieser Ueberzug blos von der äufseren Verwitterung herzurühren; — die Krystalle finden sich *einzeln zerstreut*, auch *drusig* und *büschelförmig zusammengehäuft*; — die *abgesonderten Bruchstücke* sind *vollkommen keilförmig*, die wirklichen Bruchstücke einiger zerschlagnen Krystalle aber *unbestimmteckig, scharfkantig* und *splittrig*; — *halbhart*, härter als Spath-Eisenstein, welcher davon geritzt wird.

(Vor dem Löthrohre phosphoreszirt er mit einem weifsen Schimmer, sobald ihn die Flamme gehörig berührt, und brennt sich ohne zu zerknistern und ohne zu schmelzen schneeweifs. Mit Borax löst er sich unter starkem Aufbrausen auf. Mit Säuren behandelt er sich eben so, wie der Sächsische und Englische.)

Stänglicher Talk.

(Karsten min. Tabellen S. 91. 46te Note *).)

*) Ueber Vaterland und Art des Vorkommens erfahren wir nichts Näheres. d. H.

Digitized by Google

Lichteapfelgrün bis ins *Grünlichgraue*; — *derb*; — innen *wenigschimmernd*; *Fettglanz*; — Längebruch *grobfaserig*, Querbruch *splittrig*; — *unbestimmteckige*, *nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke*; — *dünnstängliche Absonderungen*; — *undurchsichtig*; — *nicht sonderlich schwer*.

Thallith.

a. *Erdiger Thallith.*

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S 95. — Vorkommen im Granite von Trolhätta in Schweden.)

Lichtezeisiggrün; — *eingesprengt* und *angeflogen*; — *matt*; — *feinerdig* im *Bruche*; — *mager anzufühlen*; — *abfärbend*.

b. *Haarförmiger Thallith.*

(Derselbe a. a. O. — Fundort Hackedalen in Norwegen, im Uebergangssyenite, als Auskleidung kleiner Drusenhöhlen.)

Dunkelpistaziengrün; — *äufserst zarte, durcheinander gewachsene, haarförmige Krystalle*; — *Mittel zwischen Glas-* und *Seidenglanz*.

Digitized by Google

Faseriges Wad.

(Hausmann in dessen Entwurf etc. S. 109. — Fundort Iberg bei Grund am Harze.)

Nufsbraun; — *derb*; — *innen metallisch-schimmernd*; — *unvollkommen*, *gerad-* und *gleichlaufend- oder büschelförmig- auseinanderlaufend-faserig, mit gebogen- schaaligen Absonderungen*, welche die Fasern in die Quere durchsezzen; — *abfärbend*; — *leicht*.

Wernerit.

(Nach einer im Journal de Physique Jahrg. 1809. S. 176 ff. enthaltenen Abhandlung von Montiero, gehören der Wernerit und der Skapolith, nach allen mineralogischen Verhältnissen und nur mit Ausnahme einer Krystallisations-Modifikation, deren Identität noch nicht erwiesen ist, einer Gattung an. Indessen stellt Haüy *) beide noch als verschiedene Gattungen auf. Die in meiner Sammlung vorhandenen Suiten sind nicht vollständig genug, als dafs ich es wagen dürfte, über diesen interessanten Gegenstand abzusprechen.)

Prismatischer Zeolith.

(Das Fossil welches Werner zwischen dem

*) Tableau comparatif des resultats de la Crystallographie et de l'analyse chymique etc. S. 45 und 46.

Digitized by Google

Zeolithe und dem Kubizite unter dem Namen Nadelstein als Gattung aufführt *), betrachtet Karsten nur als eine Art des Zeoliths, und theilt folgende äufsere Beschreibnng desselben mit **).)

Schnee-, graulich- und *gelblichweifs*; — *derb* und *krystallisirt* in *sehr schwach geschobenen langen vierseitigen Säulen, an einem Ende mit 4 Flächen sehr flach und ungleich zugespizt* ***), *die Zuspizzungs- auf die Seitenflächen aufgesezt, die Krystalle* oft *aneinander, selten durcheinander gewachsen,* zuweilen *ganz dünne* und *nadelförmig*, meist von *mittlerer Gröfse*; — die äufsere Oberfläche der *Seitenflächen* ist *schwach in die Länge gestreift*, die *Zuspizzungsflächen sind glatt*; — *aussen starkglänzend von Glasglanz; innen wenig glänzend, dem Perlmutterglanz* mehr oder weniger *sich nähernd*; — der *Längebruch unvollkommen strahlig*, der *Querbruch uneben ins Kleinmuschliche*; — *grofs-* und *grobkörnig*

*) Min. Tabellen S. 89. 18te Note.

**) Jezt zählt Werner es wieder dem faserigen Zeolithe als Unterart bei. d. H.

***) An den sehr ausgezeichneten Exemplaren dieses Fossils, welche meine Sammlung der Güte des Hrn. Haüy und einiger andern französischen Naturforscher verdankt, sind die Seitenflächen der Säulen bald gleich-, bald ungleich breit, im ersten Falle läuft die Zuspizzung in eine Spizze, im lezten aber in eine Schärfe aus. d. H.

Digitized by Google

abgesonderte, mit eingeschlossenen stänglich abgesonderten Stücken; — die *Krystalle durchsichtig* und *halbdurchsichtig*, die *derben Massen wenig durchscheinend*; — *halbhart*; — *spröde*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,028 (KARSTEN).

Zinkblüthe.

(KARSTEN in dessen min. Tabellen S. 99. — Fundort Raibel in Kärnthen *).)

Schneeweifs, zuweilen nur äufserlich mit gelblichbraunem Beschlage; — *traubig*, *flachnierenförmig* und *mit Eindrücken*; — *aussen* zuweilen *glänzend*, *innen* stets *matt*; — *feinerdiger Bruch*; — *weich* und *sehr weich*, bis ins *Zerreibliche*; — *nicht sonderlich schwer* = 3,590 (SMITHSON).

Zinkglaserz.

(KARSTEN a. a. O. — Kommt zu Bleiberg und Rezbanya vor, auch in der Grafschaft Leiningen und in Derby in England).

*) Nach SMITHSON auch Bleiberg.

Digitized by Google

Graulichweifs, *aussen* oft mit einem *schwarzen* und *braunen Beschlage*; — *derb*, *traubig*, *tropfsteinartig*, in *Platten* und *krystallisirt* in *kleinen* und *sehr kleinen rechtwinklichen 4seitigen Tafeln*, *an den Enden zugeschärft*, die Zuschärfungs- auf die Seitenflächen aufgesezt; — die *Krystalle glatt* und *starkglänzend*, *Glasglanz*, der sich ein wenig ins Diamantartige zieht; innen wechselt das Fossil vom Glänzenden zum wenig *Glänzenden*; — Bruch theils *strahlig*, theils *faserig*; — *krummschaalige Absonderungen* bei den besondern äufsern Gestalten; — die Krystalle *durchsichtig*, bei den übrigen äufsern Gestalten wechseln alle Grade der Durchsichtigkeit; — *halbhart*; — *spröde*; — *nicht sonderlich schwer* = 3,496 (Smithson).

Zinkocker.

(Karsten a. a. O. S. 100. Wird zu Rudy, Pickar und Scharlei unweit Tarnowicz in Oberschlesien gefunden.)

Isabellgelb, zuweilen mit zarten Dendriten gezeichnet, oder auch strohgelb und roth gefleckt; — *derb*, in bedeutenden Flözen; —

Digitized by Google

matt; — erdiger Bruch; — aus dem *Zerreiblichen* bis ins *Weiche* übergehend; — *nicht sonderlich schwer.*

Mürber Zoisit.

(Karsten im Mag. der Gesellsch. nat. Freunde II. 3. 187. — Fundort Radelgraben im Salzburgischen. Scheinbar in grünen Talk eingelagert und parthienweise damit durchzogen. Ganze schmale lange glänzende Krystalle liegen zum Theil in der Masse und dürften dieser Art, wo nicht dem gemeinen Zoisite selbst angehören.)

Röthlichweifs, lichtepfirsichblüthroth gesprenkelt; — derb; — höchst *wenig schimmernd; — Mittel zwischen erdig und splittrig im Bruche; — nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke; — ganz feinkörnige abgesonderte Stükke,* von sehr lockerm Zusammenhange; — *an den Kanten durchscheinend; — halbhart; — spröde; — nicht sonderlich schwer* = 3,300 (Klaproth).

(Auf der Kohle vor dem Löthrohre wird ein mäfsiges schwammartiges Aufschwellen bemerkbar, und die geglühte Stelle erscheint rauh, mit höchst feinen Poren. Der durchs Glühen erfolgende Gewichtsverlust ist nur unbedeutend. In Säuren ist er unauflöslich.)

Digitized by Google

a.

Neuere Bestimmungen der Eigenschwere verschiedener Mineralien.

Namen und Geburtsorte der Fossilien.	Spezifisches Gewicht.	Temperatur des Wassers, in welchem die Untersuchung geschah
Kachalong von Hüttenberg in Kärnthen	2,4775	+ 12,5° Reaum.
Kacholong von Estremadura	2,7050	+ 14° —
Kacholong von Toskana	2,9041	+ 14° —
Kalzedonartiger Kieselsinter von Island *)	2,5160	+ 14° —
Opalartiger Kieselsinter von Island **)	3,0270	+ 14° —
Schaaliger Pyrop von Grönland	3,7476	+ 17° —
Dichter *gemeiner Granat* von Langhanshytta in Schweden	3,6920	+ 14° —
Kolophonit (Pechgranat) von Arendal in Norwegen	4,0070	+ 14° —
Splittriger Granat (Allochroït) von der Paulsgrube bei Feiringen in Norwegen	5,6550	+ 14° —
Derber, weisser, versteckt-blättriger, *gemeiner Skapolith* von Malojö in Schweden	2,6600	+ 19° —
Krystalisirter, grünlicher, *gemeiner Skapolith* von Arendal	2,7436	+ 19° —
Krystallisirter, weisser, *gemeiner Skapolith* von Arendal	3,2690	+ 19° —

*) **) Beschrieben im 2ten Theile von Webers und Mohrs Beiträgen zur systematischen Naturkunde, durch Hausmann.

Digitized by Google

Namen und Geburtsorte der Fossilien	Spezifisches Gewicht.	Temperatur des Wassers, in welchem die Untersuchung geschah.
Strahliger *gemeiner Skapolith* von Langhanshytta in Schweden . .	3,2770	+ 14° Reaum.
Dichter Wernerit (KARSTENS Ellolith) von Laurwig in Norwegen . . .	2,6610	+ 17° —
Krystallisirter *blättriger Augit* von Torbiörns boe-Grube bei Arendal .	3,5735	+ 17° —
Krystallisirter *glasartiger Strahlstein* von Nordmarken in Wermeland, in Schweden . . .	3,4050	+ 14° —
Dichter Pikrolith, ebendaher	2,5380	+ 14° —
Derber *Datolith* von Arendal	2,8780	Nach der Methode von Tralles korrigirt.
Fasriger Botryolith von Arendal . . .	1,8500	+ 17° —
Späthiger Anthrakonit von Stawern in Norwegen *)	2,5828	+ 17° —
Schuppiger Anthrakonit von Christiania in Norw. **)	3,0830	+ 14° —
Schaaliges Titaneisen von Arendal . . .	4,0143	+ 17° —
Bleischweiff von der Dorothea bei Clausthal .	7,5018	+ 14° —
Schaaliger Sphen von Arendal ***) . . .	3,7026	+ 17° —

*) **) Beschrieben in WEBERS und MOHRS Beiträgen zur systematischen Naturkunde. Th. II. durch HAUSMANN.

***) Die vorstehenden Gewichtsbestimmungen sind Resultate der Untersuchungen des Hrn. General-Inspektors HAUSMANN und des Hrn. Prof. KNOCH, und von ersterem mir gütigst mitgetheilt. d. H.

TRALLES, Gediegen-Platin = 18,947

KARSTEN, Weifser Speiskobalt = 7,379 — 7,751.

Digitized by Google

2.

Geognosie.

Ueber die Lagerungs-Verhältnisse des Kieselschiefers im nördlichen Frankreich.

(Omalius d' Hallvy im Journal des Mines. N. 158. 401 ff.)

Der Kieselschiefer *) ist nicht so selten in Frankreich, als man gewöhnlich glaubt, er kommt in einigen Gegenden des Ourthe-, Sambre- und Maas- und Jemappe-Departements ziemlich häufig vor. Er findet sich hier auch in Nieren in den Schichten eines bituminösen kohlensauren Kalkes **), welche theils einzeln erscheinen, theils dünne, mit den Schichten des Kalksteines parallel laufende Lagen bilden. Ueber den Kalkstein sieht man ein thoniges Gestein von sehr geringer Konsistenz gelagert, welches zuweilen Kieselschiefer-Fragmente umschliesst.

Auch bildet der K für sich allein Lagen. Es findet sich dieser aber im Allgemeinen weit weniger ver-

*) Es ist meist jaspisartiger, doch kommt auch der gemeine auf eine, der hier beschriebenen ähnliche Art vor. S. Esmark im Journal des Mines N 47. 411.

**) So ungefähr, wie die Feuersteine in der Kreide.

Digitized by Google

breitet, als der, von welchem eben die Rede war. Er geht, durch thonige Beimengungen und mit Annahme eines gröbern Kornes, allmählig in Thonschiefer und in Sandstein über, mit welchen der Kalkstein nicht selten lagenweise abwechselt.

Weifsstein.

(A. Stütz in dessen min. Taschenbuch. Wien, 1807. S. 278.)

Am Limberge im Viertel oberhalb des Manhardsberges in Oestreich, findet sich der Weifsstein mit Glimmerschieferlagen abwechselnd und ist, bei einer Dicke, die 2 — 3″ ausmacht, oft so gekrümmt, dafs er wellenförmig erscheint *).

Uebersicht der Gebirgs-Formationen von Süd-Niedersachsen nach ihrer relativen Altersfolge.

(Hausmann in seinen norddeutschen Beiträgen zur Berg- und Hüttenkunde, 2tes St. S. 58 ff.)

A. *Grundgebirgsarten.*

*) Diese Beobachtung ist neu und das beschriebene Gestein, ist anders die Charakteristik desselben getreu entworfen, wirklich Weifsstein. Bekanntlich erscheint diese Gebirgsart im Erzgebirge zwischen Granit und Gneifs inneliegend, und wird als selbstständig angenommen. Werner aber ist geneigt zu glauben, dafs sie dem Gneisse oder Glimmerschiefer unterzuordnen sey. d. H.

Digitized by Google

I. Granit.

II. 1. Urtrapp.

a. Grünstein. — Grünsteinschiefer. — b. Grünsteinporphyr. — Porphyrartiger Grünstein.

2. Hornfels *).

3. Quarzfels.

4. Urkieselschiefer.

5. Urthonschiefer.

6. Urkalkstein.

B. *Uebergangs-Gebirgsarten.*

I. Uebergangs-Kalkstein.

1. Eisenkalkstein.

2. Lagerkalkstein.

II. Grauwacke und Thonschiefer.

1. Grauwacke.

2. Grauwackenschiefer.

3. Thonschiefer.

a. Gemeiner Thonschiefer. — b. Dachschiefer.

4. Wezschiefer.

5. Alaunschiefer.

a. Fremdartige Lager des Grauwacken- und Thonschiefergebirges:

---

*) Siehe die angehängte Beschreibung dieser Gebirgsart. d. H.

Digitized by Google

aa. Ein sehr mächtiges, Kupfer- und Schwefelkies, Bleiglanz, braune Blende, dichten Baryt, Quarz und Kalkspath im innigen Gemenge führendes Lager. — bb. Uebergangs-Kalkstein — cc. Uebergangs-Kieselschiefer. — dd. Uebergangstrapp.

III. Uebergangskieselschiefer.

Gemeiner und jaspisartiger Kieselschiefer.

Bandjaspis.

IV. Uebergangstrapp.

1. Grünstein.

2. Porphyrartiger Trapp.

a. Porphyrartiger Grünstein. — b. Grünsteinporphyr. — c. Grünporphyr.

3 Mandelstein.

a. Gemeiner Mandelstein. — b. Kugelfels.

V. Porphyr.

Feldspath-Porphyr. — Hornstein-Porphyr. — Thon-Porphyr.

C. *Flöz-Gebirgsarten.*

I. Aeltester Flözsandstein.

1. Kieselkonglomerat.

2. Rother Sandstein (Rothes Todt-Liegendes).

II. Thon-Porphyr.

Digitized by Google

III. Alpenkalkstein.

IV. Aelterer Gips.

1. Körniger, dichter, blättriger, strahliger und erdiger Gips.
2. Stinkstein.

V. Blasiger Flözkalkstein *).

VI. Bunter Sandstein.

Von fremdartigen Flözlagen kommen darinnen vor: *Thonmergel*, *Roogenstein* und *Eisenstein*.

VII. Jüngerer Flözgips.

VIII. Quadersandstein.

IX. Trappsandstein **).

X. Flöztrapp.

1. Wacke.
2. Basalt.
3. Grünstein.
4. Trapptuff.

XI. Jüngster Flözkalk.

1. Muschelkalk.
2. Kalkmergel.
3. Kreide.

---

*) Rauchwacke; Rauhkalk.

**) Siehe unten.

Digitized by Google

D. Aufgeschwemmte Gebirgsarten.

Regenerirter Granit.

Kalktuff.

Lehm-, Moor-, Sand-gemischtes Land.

Hornfels *).

(Hausmann a. a. O. S. 64 ff. Frühere Nachrichten über diese Gebirgsart hat derselbe Verf. gegeben im Hercynischen Archiv S. 647 und 655 ff. Fundort der Rehberger Graben, der Harzeburger Forst, die Ilsenburg u. s. w. am Harze.)

Deutliches Gemenge von *splittrigem Quarze, dichtem Feldspathe* und sehr *wenigem gemeinem Schörl*, zum Theil sind auch diese wesentlichen Gemengtheile innig verbunden, und es finden sich zuweilen nur einzelne Flecken oder Punkte dichten Feldspathes. Zufällig eingemengt erscheinen *muschlicher Quarz, blättriger Feldspath* und *Glimmer*, letzterer auch allein, ferner *gemeine Hornblende*. Trümmer von Quarz und gemeinem Schörl durchsezzen den Hornfels. Er bildet entweder einzelne, zum Theil kegelförmige Kuppen, oder Bergrücken, oder Steilgebirge, oder ganze Bergrücken und charakterisirt sich durch scharfe Felsenwände und isolirte Klippen. Man findet ihn stets deutlich geschichtet, Hor. 2 streichend und 75 — 80° gegen Morgen

---

*) Trapp nach Lasius, Kieselschieferfels nach Freiesleben.

Digitized by Google

fallend. Die Schichten meist $\frac{1}{4}$ bis mehrere Fuſs mächtig. Sehr selten und nur dann schiefrig, wenn er mit Glimmer übermengt ist, wodurch er das Ansehen von Glimmerschiefer erhält. Häufige Nebenablosungen durchschneiden seine Schichten, welche mit den Hauptablosungen schiefe Winkel machen, wodurch parallelepipedisch-abgesonderte Stücke gebildet werden. Lager von dichtem Quarzfels, von dichtem Feldspathe und von dichtem Kalksteine erscheinen darin. Er ist am Harze stets auf Granit gelagert, und geht deutlich in denselben über.

Trapp-Sandstein *).

(Hausmann a. a. O. S. 108 und fog. Vorkommen im südlichsten Theile Niedersachsens, im Hannöverschen Amte Münden.)

Feinkörnig. Quarziges Zement. Die Körner sind oft so innig verbunden, daſs man kaum im Stande ist, sie von dem Zemente zu unterscheiden. Nicht selten aber hängen sie auch nur so locker aneinander, daſs man den Stein mit den Fingern zerreiben kann. Oft ist das Quarz-Zement eisenschüssig, und

*) Hr. H. sieht den T., der durch mehrere Merkmale von der übrigen Sandsteinformation sich wesentlich auszeichnet, vor der Hand und in so lange, bis es bewiesen ist, daſs er zu einer der bekannten Formationen gehöre, als selbstständig an.

Digitized by Google

theilt alsdann dem Sandsteine zuweilen rothe und gelbe Farben mit. Bei Münden kommen darin kleine Punkte und Nester von Porzellanthon vor. Der Trappsandstein geht in splittrigen Quarz und in Thonstein über. Er ist undeutlich geschichtet und unregelmäfsig zerklüftet, findet sich auf bunten Sandstein aufgesezt, und bildet hin und wieder die Unterlage des Flöztrappes.

Digitized by Google

3.

Uebersicht der neueren Analysen mineralischer Körper.

Faseriger Cyanit, von Aschaffenburg, = Kiesel- 39,00 Thon- 53,00 Kalkerde eine Spur Eisenoxyd 3,50 Verlust durchs Glühen 2,00. (*Klaproth*, Annalen der wetterauischen Ges. I. 1. 87.)

Eisenpecherz *), von der Christbescheerung unweit Freiberg, = Eisenoxyd 67 konkrete Schwefelsäure 8 Wasser 25 (*Klaproth* im Mag. der Gesellsch. nat. Freunde. II. 3. S. 193 und 194.)

(Dieses Eisenpecherz besteht eben so aus *schwefelsäuerlichem, mit seiner Basis übersextem, Eisenoxyde*, und ist wahrscheinlich ein Produkt der Zersezzung eines Eisenvitriols, welches seiner Seits wiederum ein Erzeugniſs verwitterten Schwefelkieses ist.)

Eläolith, von Friedrichswärn in Nor-

*) Man vergleiche die Note S. 184 und 185. d. H.

Digitized by Google

wegen, = Kiesel- 46,50 Thon- 80,25 Kalkerde 0,75 Eisenoxyd 1,00 Kali 18,00 Wasser 2,00 Verlust 1,50. (*Klaproth* im Mag. d. Gesellschaft nat. Freunde. III. 1. S. 43 und 44.)

(Der E. gehört zu den an Kali vorzüglich reichen Steinarten, und kommt im Verhältnifs seiner Bestandtheile dem Leuzite am nächsten.)

Strahliger rother Erdkobalt, von Riechelsdorf, = Kobaltoxyd 0,39 Arsenikſäure 0,38 Wasser 0,23. (*Buchholz* in den Annalen der Wetterauischen Gesellschaft I. 1. 163 und 164.)

Grünes Fossil, aus dem Spessarte, = Kieselerde 85,25 Thonerde 1,00 Eisenoxyd 7,00 Wasser 5,00 Verlust 1,75. (*Klaproth* im Mag. d. Gesellsch. nat. Freunde. III. 1. 46 und 47.)

(Das Bemerkenswerthe an diesem Fossile besteht in dem Umstande, dafs der Eisengehalt, welcher die zeisiggrüne Farbe desselben verursacht, in keiner wirklichen chemischen Verbindung mit der Kieselerde steht, daher dessen Auflösung von der Säure so leicht erfolgen und die Kieselerde sogleich rein und farbenlos erscheinen kann. Die Vermuthung, dafs dieses

Digitized by Google

Mineral vielleicht eine grobkörnige Varietät der Skorza seyn möge; wurde durch diese Analyse nicht bestätigt.)

Kiesel-Guhr, aus *Isle de France*, = Kiesel- 72,00 Thonerde 2,50 Eisenoxyd 2,50 Wasser 21,00 Verlust 2,00. (*Klaproth* im Mag. d. Gesellsch. nat. Freunde. III. 1. S. 45.)

Natrochalzit, von der Geisalpe bei Reichenbach = Kieselerde 37 kohlensaurer Kalk 56 Natron 3 — 4 Thonerde mit etwas Eisen 2 Kupferoxyd $\frac{3}{4}$ (lezteres vermuthlich zufällig). (*Uttinger* in *Molls* neuen Jahrbüchern I. 460.) *).

Blättriges Rauschgelb **), = Arsenik 68,00 Schwefel 30,50 Verlust 1,50. (*Klaproth* in *Karstens* min. Tab. S. 101. 138te Note.)

Muschliches Rauschgelb ***),

*) Nach einer handschriftlichen Nachricht meines Freundes Gehlen, hat eine von demselben mit dem sogenannten N. unternommene Untersuchung gezeigt, dass das Fossil aus kieseligem boraxsauerm Kalk bestehe. d. H.

**) Sonst gelbes Rauschgelb.

***) Sonst rothes Rauschgelb.

Digitized by Google

= Arsenik 61,00 Schwefel 38,00 Verlust 1,00. (*Klaproth* a. a. O.)

Rother Schörl *), von Roschna (Rozena) in Mähren, = Thon- 45,25 Kieselerde 39,25 Manganoxyd mit einer Spur von Eisen 2,00 Kalk 1,00 Natron 7,22 Wasser 4,00 Verlust 1,20. (*Bucholz* im Journ. f. Chem. und Physik VIII. 1. S. 162 ff.)

(In qualitativer Hinsicht stimmt diese Zerlegung mit der *Klaproth'schen* (S. Taschenb. III. S. 192) überein, nur in quantitativer weichen beide etwas ab.)

Sphène, aus dem *Felberthale* im Pinzgau im Salzburgischen, = Titanoxyd 46 Kieselerde 36 Kalkerde 16 Wasser 1. (*Klaproth* im Magazin der Gesellsch. nat. Freunde II. 3. S. 190 und 191.)

Tripel, von Ronneburg, = Kiesel- 81,00

*) Ich habe bereits im Taschenbuche III. S. 193 gesagt, daß der bisher sogenannte schörlartige Beryll von Rozena von mehreren Mineralogen dem Siberit beigezählt worden. Die neuerdings von Hrn. ANDRE bekannt gemachten Abänderungen, welchen ein hoher Härtegrad, verbunden mit Glasglanz eigen ist, rechtfertigen dies Verfahren.

Digitized by Google

Thonerde (mit ein wenig Kieselerde) 1,50 schwarzes und rothes Eisenoxyd 8,00 Schwefelsäure 3,45 Wasser 4,55 eine Spur von Kalk, Verlust 1,50 (*Bucholz* im Journ. f. Chem. und Physik VIII. 1. 171 ff.)

Mürber Zoisit, vom Radelgraben in Kärnthen, = Kiesel- 44,00 Thon- 32,00 Kalkerde 20,00 Eisenoxyd, 2,50 Manganoxyd eine Spur, Verlust 1,50. (*Klaproth* in dem Magazin der Gesellschaft nat. Freunde II. 3. 187 und 188.)

Digitized by Google

4.

Miszellen.

Herr Anker, Kreisphysikus zu Grätz, giebt in seiner Darstellung einer Mineralogie von Steyermark (Grätz 1809) eine Uebersicht der in jenem so interessanten Lande vorkommenden Mineralien. Das vor uns liegende erste Bändchen begreift nur die Erd- und Steinarten; wir heben das Wichtigste aus.

Olivin, *Augit*, *Epidot* (braunlichgelb, in Säulen krystallisirt, in Quarz, mit Hornblende und Granaten, zu Krumbach oberhalb Eibiswald, weiss, in Quarz mit Hornblende, am Rosenkogel oberhalb Staina). *Leuzit* (?)*) (bei Kapfenstein, Waxenegg u. s. w. in Basalt). *Edler* und *gemeiner Granat* (in Talk-, Chlorit- und Glimmerschiefer an sehr vielen Orten, zu St. Margareth am Bacher u. a. auch mit Braun-Eisenstein). *Pleonast* (?) (eingesprengt in glasigen Feldspath **) zu Waxenegg bei Fehring). *Diamantspath* (?) eingesprengt in Schmaragdit bei Kästendorf zwischen Gonowitz und Feistritz). *Schmirgel* (?) (graulichblau und braunlichroth, mit häufig beigemengtem

*) Wahrscheinlich Analzim oder Chabasie. d. H.

**) Den glasigen Feldspath ist Hr. A. geneigt mit dem Hyalithe (?) für identisch zu halten.

d. H.

Digitized by Google

Quarze in ziemlich mächtigen Lagern zu Turrach bei Murau). *Elektrischer Schörl* (am Fuse der Schwaneberger Alpe). *Gemeiner Schörl. Amethist. Bergkrystall. Rosenquarz* (?). *Gemeiner Quarz. Prasem* (?) (zu St. Lambrecht). *Hornstein. Holzstein. Kieselschiefer. Feuerstein. Kalzedon. Gemeiner* und *Porzellanjaspis* (?) *). *Pechstein. Analzim* (bei der Absetz zu Gleichenberg in Würfeln und Rhomben krystallisirt in einem brezzienartigen Gemenge von Thon-, Kalk- und Talkerde (?) mit eingemengtem Quarze und Hornblende). *Gemeiner Feldspath* **). *Dichter Feldspath. Lazulith. Porzellanerde. Töpferthon. Schieferthon. Tripel. Polirschiefer* (zu Poppendorf) *Alaunschiefer. Wetzschiefer. Thonschiefer. Glimmer. Chlovitschiefer. Gemeine, basaltische* und *schiefrige Hornblende. Basalt. Lava* (?) ***). *Umbra* (?). *Gelberde* (?). *Bol. Walkerde* (?). *Speckstein, Serpentin. Schmaragdit* (kommt mit Schillerspath, Quarz, Granat, Cyanit u. dgl. vor, so u. a. am Bachergebirge im Cillier Kreise). *Schillerspath. Gemeiner Talk. Gemeiner Asbest, Holzasbest* (am Temlaberge bei Bruck).

---

*) Ich zweifle an der Aechtheit des letztern, weil der Verf. behauptet, er komme mit einem Ueberzuge von Porzellanerde vor, oder hat er sich in der leztern Angabe geirrt? d. H.

**) Der Verf. führt auch noch einen durchsichtigen Feldspath an, der, wie schon gesagt, von ihm mit dem Hyalithe verwechselt wird. d. H.

***) Die angeführten Laven sind ohne Zweifel nichts weiter als basaltische Mandelsteine. d. H.

Digitized by Google

Cyanit (in Schmaragdit zu Kästendorf zwischen Gonowitz und Windisch-Feistritz, auch mit Glimmer und Feldspath verwachsen). *Bergmilch* (am Griming und bei Mautern). *Kreide* (?). *Dichter gemeiner Kalkstein. Spathiger Kalkstein. Faseriger und schaaliger Kalksinter. Iglit* (bei Admont). *Kalktuff. Mergel. Bituminöser Mergelschiefer. Spathiger Fluss. Dichter* und *spathiger Gips. Faseriger* und *blättriger Anhydrit* (zu Aussee und Landl). *Witherit. Dichter* und *schaaliger Baryt.*

Man kannte seit langer Zeit in Frankreich eine Kiesel-Brezzie unter dem Namen Caloedoine de Creuzot, in welcher besonders grüne Stellen sich auszeichneten, deren Färbung nicht von Kupfer herrührte. Leschevin in Dijon hat den bisher unbekannt gewesenen Fundort dieser Gebirgsart und ihre Lagerungs-Verhältnisse entdeckt. Das Konglomerat steht auf drei mit einander verbundenen Bergen an, und das Färbemittel ist Chromoxyd. Auch Schriftgranit bricht an demselben Orte. (Journal des Mines N. 142. S. 269 und 270.)

Ueber die Gebirgszüge der Alpen zwischen Glaris und Chiavenna theilt Hr. von Buch im Mag. der Berliner Gesellsch. nat. Freunde III. 2. 102 ff. interes-

Digitized by Google

sante Nachrichten mit, aus denen wir die nachfolgenden Zeilen ausheben.

Zu beiden Seiten des Sernfstthales und bis an die Stelle, wo das Krauchthal mit dem Sernfstthale sich verbindet, Berge von mehr als 7000 Fuſs Höhe aus einem Konglomerate bestehend, dessen braunlichrothe schiefrige Hauptmasse grofse runde Quarzstücke, Thon- und Talkschieferbrocken und kleine Quarz- und Feldspath-Körner umschlie'st. Bei Engi häufige Jaspisgeschiebe. Dieses rothe Konglomerat scheint ungefähr die Stelle einzunehmen, welche die mächtigen groben Sandsteine der Diablerets und des Oltenhorn behaupten, es dürfte mit ihnen, ungeachtet der äufsern Verschiedenheit, von einer Formation seyn, und ihr allgemeiner Charakter würde darinnen liegen, daſs sie beide, ein Konglomerat bilden, unter dem Kalksteine der Stockhornkette, der bei Glaria immer noch schwarz zu seyn scheint. Zwischen Matt und Elm wechseln Schiefer und schwarzer Kalkstein, und bei Elm ist der Fuſs der hohen Kette, die vom Gotthardt bis nach Chur die kleinen Kantone von Graubündten trennt. Eine sehr feinkörnige Grauwacke, häufig abwechselnd mit Schichten von Grauwackenschiefer und dünnen Lagen von Dachschiefer, sezzen die ersten Felsen des Thales zusammen, das über den starken Gletscherbach vom Hausstock herabführt. Die graue, etwas talkartige Thonschiefer-Masse dieser Gebirgsart, umgiebt viele schwarze Thonschieferstücke, kleine Quarzkörner, Stückchen Feldspath, we-

Digitized by Google

nig silberweifsen Glimmer, ganz kleine Fragmente von Kalkstein und viele Kiespunkte *). Bis zum Kalksteine hinauf findet man keine andere Gebirgsart, und an vielen Orten sind die Körner derselben so grofs und so häufig, und treten so sehr über die Hauptmasse hervor, dafs sie ganz an kleinkörnigen Sandstein erinnern und nicht an dichte Gesteine, wie bei den untern Felsen. Da wo in der Höhe Kalkstein und Grauwacke sich scheiden, ist jener schwärzlichgrau, oft auch ganz schwarz. Etwas höher aufwärts trifft man einen Kessel, dessen Grund mit Wasser bedeckt ist. Dieser Kessel sammelt die unzähligen Quellen, welche von allen Seiten aus den Schneefeldern herabkommen. Diese Wasser verlieren sich dann mit lautem Getöse in einem unterirdischen Gewölbe, das von einem weifsen feinkörnigen Kalksteine gebildet wird, welcher H. 2. streicht und unter 30 Grad gegen Norden fällt. Er sezt in dieser Richtung gegen Westen fort, aber nicht ostwärts. Ihn umschliefsen Schichten von schwärzlichgrauem Serpentin, häufig mit blutrothen Granaten, darinnen abwechselnd Schichten von weifsem und grauem Talkschiefer, mit Quarzlagen und Schwefelkiespunkten. Hierüber Grauwacke und Kalkstein. Sie bilden nur die Hälfte der Um-

*) Diese Gebirgsart ist fast ganz der am Pont Pelissier bei Servoz in Savoyen ähnlich, erscheint in gleichen geognostischen Verhältnissen, und ist wahrscheinlich der älteste als Gebirgsart ausgedehnte Sandstein in der Schweiz.

Digitized by Google

gebung des Sees, die hintere südliche Seite besteht wieder abwechselnd aus feinkörniger Grauwacke, aus Grauwacke- und Thonschiefer. Und Grauwacke und Serpentin streichen beide wieder H. 5 — 6. und fallen 40 Grad gegen S. Bis zur Höhe sind dann nur noch 2 — 300′. Hier findet sich, dem *Hausstock* gerade gegenüber, eine ungeheure Schiefermasse. Ein gewaltiger Gletscher senkt sich unter dem Schnee hervor und dann ins tiefe Thal gegen *Graubündten* hinein. Der Pafs ist nur eine viertel Stunde breit. Man steigt gegen *Graubündten* dem Gletscher gegenüber fast 600′ sehr steil über die Schieferblätter bis in eine kleine Ebene hinab, welche der Gletscher-Bach schäumend, aber ohne alle Fälle durchstürzt. Der Schiefer ist sonderbar abwechselnd mit kleinen Schichten von Quarz und gelbem späthigem Kalksteine, in gleicher Menge und oft stärker als der Schiefer selbst und deswegen laufen über den ganzen Abhang konzentrische gelbe, schwarze und weifse Bänder. Die Schichten neigen sich nach S. Das Thal, in welchem der Gletscherbach bisher lief, hört plözlich und mit einem schauderhaften Absazze auf. Der Weg führt gegen O. von diesem Abgrunde weg, man steigt abermals 600′ in ein flacheres Thal hinab, das von den Felsen des Martinlochs herabkommt. Am Abhang wechseln grauer dichter Kalkstein, Talk- und Thonschiefer (die stellenweise wieder mit Quarz und Kalkstein abwechseln), der lezte hat jedoch immer die Oberhand. Das Streichen H. 6. bei 40 Grad

Digitized by Google

Fallen gegen S. So wenig also ihre Lage diese hohe Bergreihe als einen Theil der Zentralkette bestimmt, eben so wenig thun es ihre Gebirgsarten. Grauwacke auf der Nordseite; südwärts Thonschiefer, nirgends primitive Gesteine. Denn die wenigen Schichten von Serpentin zwischen der Grauwacke auf der Höhe gehören zu den geognostischen Problemen, die sich aber bei ihrer geringen Ausdehnung leicht in eine allgemeine Ansicht verlieren. — Die Südseite des Gebirges ist, ungeachtet der tiefen Abgründe über Fanin ungleich weniger geneigt, als der nördliche Abhang, und so will es die Lage der Schichten. Denn nach S. ist durchaus ihre Neigung. Daher treten Köpfe der Schichtung auf der Nordseite in fast senkrechten und fortgesezten Abstürzen hervor, und nur am Fuſse und in Querthälern ist der Abhang felsloser und flacher. Die Felsen der Südseite, so hoch sie auch über Abgründen hängen, umgeben tiefe Kessel, aber sie sind nicht, wie über Elm, eine fortlaufende Mauer. — Das Glenerthal, ehe es bei Ilanz das Rheinthal erreicht, wird enge und schmal. Aber die Bergkette, welche es durchschneidet, ist nicht hoch und nicht ausgezeichnet. Am westlichen Abhange eine Menge Granitblöcke, welche diesem Boden so fremdartig sind, wie auf dem Jura. Der Granit ist kleinkörnig, mit weiſsem Feldspathe und mit vielen isolirten und reihenförmig geordneten Glimmerblättchen. Schon 400 Fuſs über Ruhels be-

Digitized by Google

merkt man eine Menge solcher Blöcke *). Im Thonschiefer sind hier die Kalklager seltner. Die Schichten fallen noch immer nach S., aber in den Engen nur höchstens 30 Grad. Sie streichen zwischen H. 4. und 5. Felsen von Bedeutung findet man nur in der Tiefe des Thales, bis Camüns hinauf; der fernere Abhang der Berge, vielleicht 1200′ hoch, ist eine grüne, mit Dörfern bedeckte Fläche. In der Gegend des Eingangs zum Petersthale erscheint, ohne Veränderung des Aeufsern, Glimmerschiefer statt des Thonschiefers. Dieser Glimmerschiefer trennt den weifsen feinkörnigen Kalkstein in schiefrigen Blättern, und eine grofse Anzahl kleiner sehr regelmäsiger Kieswürfel durchziehen den Kalkstein. Weiterhin ist es ganz reiner blaulichgrauer feinkörniger Kalk, dann wieder reiner Glimmerschiefer ohne Kalkstein. Die vorher senkrechten Schichten neigen sich, aber nicht mehr gegen S., wie von Glaris bis hierher, sondern gegen N. Der hohen Kette westwärts von Falz gegen das Lugnetzer Thal sieht man eine gleiche Neigung der Schichten, auch bestätiget sie der ungeheure Absturz dieser Kette nach dem Petersthale zu, gegen welches die Köpfe der Schichten auslaufen. — Verläfst man das Falzerthal bei dem Dorfe selbst, und steigt ostwärts den Abhang hinauf,

*) Ob sie aus dem Lugnetzer Thale herabkommen oder vom mittleren Rheinthale her, dies müssen fernere Untersuchungen lehren.

Digitized by Google

so kommt man bald völlig in das Gebiet der primitiven Gebirge. Die Schichten des Glimmerschiefers folgen sich in aller der Mannichfaltigkeit, die man bei dieser Gebirgsart gewohnt ist und fast mit dem Reichthum des Glimmerschiefers vom Gotthardt. Granaten enthält er nicht selten eingemengt, eben so finden sich auch Dolomit-Lager, aber Hornblende-Lager nur sparsam. Alle Schichten laufen in H. 11½ fast von N. nach S. und fallen stark gegen O. und diese Schichtung sezt weit fort. Ueber die Höhe des Falzerpasses lauft eine schöne Schicht von weifsem, mit grauem Glimmer gemengtem, Dolomite. — Wenige Thäler haben so sehr als der Rheinwald das Ansehen von Längethälern, von solchen, die mit den Schichten der Gebirge gleichlaufend sind. Vom Dorfe Hinter-Rheim bis unter Splügen, zwei Stunden lang, ist das Thal eine Ebene *). Bei Splügen schöne Marmorarten. Auch der Eingang in das Thal, das zum Pafs Splügen hinaufführt, ist ein blaulichgrauer, feinkörniger, im Grofsen schiefriger Kalkstein. Er schliefst beinahe gänzlich das kleine Thal, und zwingt den Bach sich in kleinen Kaskaden dem Rhein zuzustürzen. Seine Schichten streichen H. 10 — 11 und fallen etwa 50 Grad gegen O. Der Boden des Thales ist fast eben, nur hin und wieder erscheinen

*) Um so auffallender ist es, wenn hier die Schichten durch das Thal von einem Gebirge zum andern übersezzen, als bewirkte diese tiefe Einschneidung gar keine Veränderung in der Lagerung der Gebirgsarten.

Digitized by Google

kleine Felsen von Glimmerschiefer, auch weifser Dolomit, stellenweise mit Lagern von Gips. Ostwärts neben dem Passe steht ein hoher senkrechter Felsen, welchen ein Porphyr ganz eigener Art konstituirt. Eine hellgraue, dichte, feine, aber grobsplittrige Hauptmasse, wahrscheinlich von dichtem Feldspathe. Sie umwickelt gelblichweifse Feldspathkrystalle von mittlerer Gröfse und von ausgezeichnetem Perlmutterglanze, graue Quarzkrystalle und nur wenige schwarze Glimmerblättchen. Es ist nicht etwa ein zufälliges Lager, sondern der Berg ist viele hundert Fufs hoch und durch das sehr charakteristische eckige Aeufsere desselben, sieht man, dafs das Gestein in der ganzen Länge des Splügenthales fortsezt. Etwa eine halbe Stunde unter Suffers, in den Engen gegen Andeer zu, sieht man die Grundmasse nach und nach schiefrig werden und sich zum deutlichen Feldspathe entwickeln. Grüner, feinschuppiger Glimmer häuft sich darin so sehr, dafs er in grossen Blättern verbunden, die Masse zertheilt. Aus dem Porphyre ward in den folgenden Schichten dickschiefriger Gneifs, mit grünem feinschuppigem Glimmer. Man sieht ihn bis dahin, wo sich das Ferrerathal mit dem Rheinthale verbindet. *). Oben die Höhe des Splügen ist noch

*) Ein neues geognostisches Parodoxon; Porphyr auf dem Glimmerschiefer, und mit ihm in gleicher Schichtung der Gneifs. Aber diese Gesteine tragen durchaus nicht den Charakter der Gebirgsarten, die unter diesen Namen einen besondern Plaz in den geognostischen Altersystemen be-

Digitized by Google

immer fast wie alle Pässe über die Alpen mit Glimmerschiefer bedeckt. Jener Porphyr, der über ihm liegt, weicht in der Kette ostwärts zurück, denn der Abgrund, der Cardinell, wendet sich etwas nach W., und mit ihm tritt man über die oberen Schichten von Glimmerschiefer gegen unten hin. Eine Gebirgsart in fast unzähligen Formen, fast jede Schicht ist durch Farbe oder Glanz unterschieden. Bei der ersten Brücke in den Engen unter Isola erscheint der Gneifs unter den Glimmerschiefer, und damit sind jene Alpensteine gänzlich verdrängt, man sieht sie bis Chiavenna nicht wieder. Der Gneifs braucht jedoch einige Zeit, ehe er ganz den Charakter annimmt, der ihn zu einer der merkwürdigsten und ausgedehntesten Gebirgsarten in den Alpen erhebt. Bis in die Ebene von Campo Dolcino ist er feinschiefrig; wellenförmig mit fortgesetztem Glimmer; nicht aus schuppig übereinander liegenden Blättchen. Er ist durch seine Zusammensetzung nicht durchaus von Glimmerschiefer getrennt, aber wohl durch das

---

haupte. Der Gneifs zeigt noch immer zu sehr den Rest einer Grundmasse, und auch der grüne Glimmer giebt ihm ein, gewissermafsen exotisches Ansehn. Und der Porphyr hat doch, mit dem als Gebirgsart so weit verbreiteten Porphyre, noch wenig Aehnlichkeit. Weder die ihm so wesentlich scheinende rothe Farbe, noch die Krystalle in der Hauptmasse, es sind Veränderungen in Glimmerschiefer, und sie sind immer noch von ihm abhängig. Es ist sehr wahrscheinlich, dafs der Glimmerschiefer nach diesem Gneisse noch einmal fortsetzt.

Digitized by Google

Aeufsere desselben. — Es ist nicht auffallend sichtlich, auf der grofsen Fläche von Campo Dolcino, bis wie hoch sich der Gneifs erhebt, und wo ihn der Glimmerschiefer bedeckt. Bis dorthin sind die Felsen fast senkrecht; ohne Weiden und Alpen und fast ohne Bäume; eine Felsenmauer, welche die ganze Ebene umgiebt. Sie ist etwa 300 Fufs hoch. Der Glimmerschiefer hingegen zieht sich in das Innere der Berge zurück. Auch in der Schichtung unterscheiden sich beide Gebirgsarten. Die Schichten des Gneisses ziehen sich von NO gegen S W. H. 2. und fallen 20° gegen S O. Tiefer herab sind sie fast söhlig, und je tiefer man herabkommt, je mehr nimmt das Gestein die Natur des Granits an. Die schwarzen Glimmerblättchen, in kleine Gruppen versammlet, liegen reihenweise übereinander; sie berühren sich nicht. Dazwischen drängen sich einige silberweifse gröfsere Tafeln. Viel gelblichweifser Feldspath in grofsen Krystallen und etwas weniger feinkörniger Quarz tragen noch mehr zum granitartigen Aeufsern bei. Auch das Eckige, das Kubische, die Menge und die Gröfse der Blöcke im Thale deuten mehr auf Granit, als auf schieferiges Gestein. Und nie sehen wir hier, wie doch im Glimmerschiefer so häufig, und im Gneisse mit schuppigem Glimmer, untergeordnete Lager zwischen den Schichten. Sie ist noch die letzte Gebirgsstufe bei Bella; es ist das unterste Grundgestein dieser Berge. Und so führt der Splügen zu demselben Resultate, als so viele Thäler

Digitized by Google

auf der Südseite der Alpen. Fast in allen folgt dem Glimmerschiefer der Höhe ein diesem völlig ähnlicher Gneifs. Es ist ein ganz allgemeines Gesez für die Alpen von Piemont bis nach Tyrol.

Alle diese von Glaris bis Chiavenna beobachteten Gebirgsarten stehen fast genau in eben der Ordnung, wie in den geognostischen Alterssystemen; ungeachtet ihre Folge doch hier durch drei der ansehnlichsten und durch viele andere nicht unbeträchtliche Ketten zertheilt wird. Sollte diese Erscheinung nicht hinreichend seyn, um zu beweisen, dafs die Gesezze, welche in andern Theilen der Erdfläche eine regelmäfsige Folge der Gebirgsarten bestimmten, in den Alpen durchaus nicht geändert und modifizirt sind? Die grofse Abtheilung in Ur- Flöz- und Uebergangsgebirgsarten, welche beide verbinden, ist hier nicht zu verkennen.

Ueber die seltene Versteinerung Cornu copiae Thompson und den Kalkstein, in welchem sie am Vorgebirge Passero auf Sizilien bricht, giebt Hr. G. R. Karsten a. a. O S. 95 ff. einige Nachrichten. Dieses Petrefakt scheint den deutschen Naturforschern wenig bekannt geworden zu seyn. Man hielt es anfänglich für Ueberbleibsel von Knochen des *Thunn-Fisches* (Scomber Thynnus), Thompson aber erkannte, bei genauerer Untersuchung, das Wesen eines eigenen Schaal-Thieres daran, und gab dem in Stein

Digitized by Google

verwandelten Ueberbleibsel desselben, mit Rücksicht auf die Form, den bedeutungsvollen Namen Cornu copiae. Die Gebirgsart, in welcher die Versteinerung liegt, besteht aus einem sehr hellen, gelblich- und graulichweifsen, auch gelblichgrauen, splittrigen Kalksteine, von der Formation des Jura, der auch an den Küsten von Afrika wie von Dalmatien in bedeutenden Massen vorkommt. Er zeichnet sich am Vorgebirge Passero wie anderwärts durch kleine, in der ganzen Masse vertheilte, Poren aus, andere Stellen sind ausserdem mit gröfsern bald konischen bald breitern ausserordentlich eckigen, selbst zackigen Löchern durchzogen. Der Kalkstein des Petrefakts selbst nimmt eine etwas sintrige Natur an. Er bekommt Durchscheinenheit, und die Textur zeigt Anlage zum Faserigen. Die zunächst liegende Masse ist sehr zerfressen, aus der entferntern blicken einzelne Vermikuliten hervor. Das Cornu copiae vertritt am Vorgebirge Siziliens die Stelle der sonst im Jurakalksteine häufig vorkommenden Strombiten. Es mufs in diesen Gewässern gewimmelt haben von den problematischen Thieren der Vorwelt, denn die Gebirgsmasse ist mit diesen Reliquien überaus reichlich angefüllt.

Ueber die orographischen und geographischen Verhältnisse des rothen Schörls *) findet man, im Jour-

*) Sonst zum schörlartigen Beryll gezählt, und früherhin gar zum krystallisirten Lepidolithe gerechnet.

Digitized by Google

mal f. Chem. und Phys. VIII. 1. S. 155 und 156, folgende Notiz. Die Anhöhe genannt Hradisko, bei Roschna (Rozena) in der Herrschaft Pernstein in Mähren, ruht auf Gneifs und besteht von unten auf gröfstentheils aus sogenanntem Schriftgranite. Auf dieser Gebirgsart befindet sich ein Quarzlager, das nicht besonders mächtig ist. Dieser Lagerquarz ist es vorzüglich, welcher den rothen Schörl eingewachsen enthält. In seiner Gesellschaft erscheinen auch Spuren von meist ziemlich aufgelöstem Feldspathe. Auf dem Quarzlager ruht nun auf dem höchsten Punkte, die Kuppe des Berges bildend, ein nicht sehr mächtiges Lager von Lepidolith, und in demselben erscheint auch zuweilen der rothe Schörl eingewachsen. Diese ganze dreifache, auf Gneifs aufgesezte, Gebirgsmasse ist folglich nichts anderes, als eine, den jüngern Granit vertretende Formation, nur mit dem Unterschiede, dafs die Gemengtheile des Granits zum Theil in grofsen Massen sich besonders niedergelagert haben.

Schultes theilt a. a. O. 2. S. 469 ff. physikalisch-geognostische Notizen über Tyrol mit, welche er bei einer Reise nach dem Brenner anzustellen Gelegenheit hatte. Von Innsbruck bis Schönberg ein mit Glimmer gemengter Thonschiefer, stellenweise von Quarz durchzogen und Gerölle von Granit, Gneifs, Glimmer-, Thon-, Chlorit- und Kieselschiefer,

Digitized by Google

Kalk u. s. w., lezteres bildet Hügel von 60 und mehr Klafter Höhe, welche sich oft stundenweit fortziehen. Diese Hügelreihe, welche durch Einsturz der Wände des Hochgebirges entstanden zu seyn scheint, zieht über Schönberg am Fuſse des Patscherkofels und des Nock bis Matrey hin. Jener ist eine gegen O. gelegene Granitalpe, auf deren östlichen Gipfeln Kalk aufsizt. Er zieht am rechten Ufer der Sill fort bis an das Brennergebirge. Der Nock gegen W., am linken Ufer der Sill, ist wie der Waldrastnerberg Kalkgebirge, und zieht gegen S. W. hin zu den Stubayer Gletschern. Hinter Schönberg Gneiſs. Um Matrey, an dem Felsenhügel, auf welchem das Schloſs steht, Serpentin. Jenseits Steinbach ungeheure Granitblöcke. Zwischen den Dörfchen Brenner und Gossensas Thonschiefer und Glimmerschiefer. Unterhalb Sterzing Granit, Gneiſs, Glimmer- und Chloritschiefer u. a. Urgebirgsarten bis nach Mittewald hin. Südlich von Brixen um Kolmann fängt das Porphyrgebirge an, das hier den südlichen Abhang des Urgebirges bekleidet. Man trifft es noch in der Gegend von Bozen, rechts und links am Eisack. Ueber die hohen Felsenmassen, welche das Porphyrgebirge bildet, ragen Alpenkalkgipfel hervor. Bei Kolmann sizt die Porphyrformation auf Granit auf. Um Clausen Achat- und Kalzedonkugeln im Porphyre. Die Grundmasse dieser Porphyre ist ein theils roth, theils grün gefärbter Hornstein, welcher Hornblende,

Digitized by Google

Quarz, Feldspath und hin und wieder auch Glimmer eingemengt enthält.

Unweit des Dorfes Tiede im Braunschweigischen hat Hr. HAUSMANN strahligen Muriazit entdeckt. Mit demselben bricht späthiger Muriazit und rothes Steinsalz.

In MOLLS neuen Jahrbüchern der Berg- und Hüttenkunde I. 2. S. 49 ff. liest man mineralogische Beobachtungen über einige Gegenden der Oberpfalz von Hrn. von VOITH in Amberg; wir heben folgendes aus. Von Runding zieht sich über Cham, Rötz, Winklarn und Schönsee gegen Eslarn eine Granitkette hin, die sich gegen S., W. und Nord abwechselnd mit Gneiss verschieden ausbreitet, in den entgegengesezten Richtungen aber an mehrern Stellen scharf abgeschnitten ist, und dadurch gegen O. ein fast ganz isolirtes Gebirge umschliesst. Beinahe überall ist dieses Gebirge auch noch durch ein breites Thal, oder vielmehr durch eine Ebene von der Granitkette getrennt. Es ist hauptsächlich aus Gneiss zusammengesezt, nur in den tiefsten Gründen der Hauptthäler kommt hier und da Granit zum Vorschein. Auf dem Wege von Winklarn nach Altschneeberg und namentlich am östlichen Gehänge umschliesst der Gneiss ein Fossil, welches Speckstein seyn dürfte. Von Altschneeberg bis Treffelstein kommt

Digitized by Google

der Granit zuweilen in den tiefen Thälern hervor. Bei Tr. findet man Gneifse mit edlen Granaten. Herzogau liegt auf einem fast aus N. in S. ansteigenden und ebenfalls aus Gneifs bestehenden Gebirgsrücken. Am nördlichen Fufse dieses Gneifszuges fand man ehemals zum Theil zentnerschwere Serpentinstücke. Man sieht ihn aber nicht anstehen, und wahrscheinlich ist er nur als eine sehr niedrige Kuppe in eine kleine Mulde abgesezt, oder er bildet vielleicht auch ein Lager im Gneifse, und kann als solches ohnehin nicht bedeutend über die Oberfläche hervorgeragt haben. Nördlich hinter Herzogau ein mächtiger Quarzgang im Gneifse. Die Gangart, ein in Bergkrystall übergehender Quarz, umschliefst viele mit ockrigem Braun-Eisensteine ausgefüllte würfliche Eindrücke, wahrscheinlich Ueberreste zerstörter Schwefelkieskrystalle. Der blaugefärbte Quarz findet sich in einzelnen Körnern an mehrern Stellen um Herzogau und zwischen Schwarzhofen und Dieterskirchen auch im Granite, unfern von dem alten beschriebenen Quarzgange aber erscheint er als Gemengtheil von Gneifs. An der Stelle, wo sich der Hauptrücken in zwei Arme theilt, sezt in dem südwestlichen Gehänge des südöstlichen Armes ein Gang in H. 11—12 mit einem geringen Fallen gegen O. auf. Die Gebirgsart ist Gneifs von dünnschiefrigem Gefüge. Auf dem Gange kommt auch Schriftgranit vor, welcher die Saalbänder bildet, und zwischen diesen steht ein beinahe 2′ mächtiger Gang von reinem Andalusite. Am

Digitized by Google

Liegenden schneidet er sich scharf von dem Granite ab, gegen das Hangende aber scheint er sich mit diesem, jedoch beträchtlich verändert, stellenweise zu vermengen. Die Masse des Ganges stellt eine mannichfaltige Anhäufung unzähliger, verschiedentlich auf-, an- und durcheinander gewachsener Andalusit-Krystalle vor, so dafs das Ganze auf der entblöfsten Oberfläche wie grofszellig oder verworren und grofsgestrickt erscheint. Ohne die mindeste Veränderung der Lage und meist auch ohne merkliche Veränderung der Dimensionen sezzen diese Krystalle durch jede Gesteinsart, die ihrer einmal angenommenen Richtung allenfalls begegnet. Man findet sie der Länge nach sowohl auf und durch den, näher am Hangenden vorkommenden, gemeinen Feldspath, als auf und durch den, überall im Ganzen parthienweise zerstreuten Bergkrystall und gemeinen Quarz gewachsen. Der Glimmer, welcher auch als Begleiter des Andalusits erscheint, hat sich in den Zwischenräumen der auf- und durcheinandergewachsenen Andalusitkrystalle zusammengehäuft, oder er überzieht auch als talkartiger zuweilen noch silberweifser Glimmer in feinen Schuppen die freie Oberfläche der einzelnen Krystalle, und füllt sogar die vielen mehr oder weniger geöffneten Querrisse derselben. In der Nachbarschaft des Hangenden mengt sich mit dem Feldspathe, oder eigentlicher mit dem Ganggranite, derber und krystallisirter elektrischer Schörl in den Andalusitgang. Ausserdem bricht mit

Digitized by Google

dem A. noch ein, bis jezt nicht näher bestimmtes Mineral in kleinen unbestimmteckigen Körnern von dunkler indigblauer Farbe. — Ungefähr 20 Lachter vom Andalusitgange findet man mit gemeinem Feldspathe und Quarze ein aus Krystallen von Schörl, Feldspath, Bergkrystall und Glimmer zusammengesetztes Gemenge, welches in einer offenen Kluft eines Granitganges angestanden haben dürfte. — In einer kleinen Entfernung südöstlich von diesem Punkte, sezt ein Quarzgang in Gneifs auf, in welchem nesterweise apfelgrüner Speckstein einbrach. — Unter den vielen Granitgängen dieser Gegend, deren Mächtigkeit von einigen Zollen bis nahe an 3' steigt, und deren Gemenge an Korn, Verhältnifs und Farbe der Gemengtheile so verschieden ist, sezt der merkwürdigste auf den Rücken des südöstlichen Gebirgsarmes, und gleichfalls in Gneifs auf. Sein Streichen und Fallen scheint von dem der übrigen Granit- und Quarzgänge wenig oder gar nicht abzuweichen; seine Mächtigkeit mag ungefähr 1 Lachter betragen. Die Gangart besteht aus Schriftgranit von grobem und grofsem Korne, mit zufällig beigemengtem Schörl. Vorwaltend ist der Feldspath. Er ist meist derb, zuweilen auch in 4seitigen Säulen krystallisirt. — In dem Gneifsgebirge um Herzogau kommt der Granit unter zweierlei Gestalten, in Puzzen und auf Gängen vor. Beide Granite sind in ihren oryktognostischen Merkmalen eben so verschieden als in ihrem geognostischen Verhalten. Der Granit in Puzzen hat

Digitized by Google

frischen Feldspath, fast starkglänzenden Quarz und zart- und feinschuppigen Glimmer, und nur unbestimmteckige, nicht scharfkantige, Gemengtheile, die ziemlich gleich vertheilt und regelmäfsig gemengt sind; übrigens ein kleines auch sehr kleines Korn und verhältnifsmäfsig gegen den eigentlichen Granit viel zu wenig Glimmer. Alle Puzzen, deren Gröfse von $\frac{1}{2}''$ bis über $1'$ abwechselt, sind mit dem Gneisse innigst verwachsen und gehen meist nach zwei entgegen gesezten Richtungen allmählig in denselben über. Nach den übrigen sind sie von einem dünnschiefrigen mit Glimmer übermengten Gneisse, der nicht selten auch in unterbrochnen Trümmern durch die Granitmassen sezt, umgeben, so dafs es das Ansehen hat, als wenn hier eine Absonderung der Gemengtheile vor sich gegangen wäre. Die Puzzen lassen sich folglich nicht als eingewachsene Bruchstücke ansehen, und stehen mit dem Gneisse in gleichförmiger Lagerung. Der Granit auf Gängen führt leicht verwitternden, weit schwächer glänzenden, Feldspath, wenigglänzenden Quarz und blättrigen, scheibenförmigen, Glimmer. Diese Gemengtheile sind scharfkantig, häufig mehr oder weniger vollkommen krystallisirt, von kleinem, mittlern, grobem und zuweilen auch grofsem Korne, sehr veränderlichen Verhältnissen und ungleicher Vertheilung derselben. Der Glimmer ist fast stets in zu geringer Menge vorhanden, oder im entgegengesezten Falle auf einzelne Punkte zusammengehäuft und scheint zu-

Digitized by Google

weilen ganz zu fehlen. Stellenweise erscheint der Schörl. Bruchstücke von Nebengestein finden sich nur im Granite eingewachsen. Selten oder nie sind die Granitgänge mit dem Nebengesteine, es mag aus Granit oder Gneifs bestehen, verwachsen, aber offenbar in dem lezten abweichend eingelagert. Beide Granite sind demnach wesentlich verschieden, und scheinen auch in Hinsicht ihrer Bildung und ihres relativen Alters weit von einander abzustehen. — Der Andalusit, welcher zu Herzogau auf einem Granitgange bricht, kann mit demselben beinahe von einem Alter seyn, denn da er im Granitgange einen eigenen Gang bildet, so deutet dies doch auf einige Verschiedenheit im Alter hin *). Es dürfte übrigens der A. nur als ausserwesentlicher Gemengtheil des jüngern und namentlich des Ganggranits anzusehen seyn.

Lambotin **) hat in der Gegend des Iardin des Plantes zu Paris, in dem Abraume eines, am Pferdemarkt gelegnen, Steinbruches späthigen Flufs in wirflichen Krystallen von $1\frac{1}{2}$ Linie Durchmesser entdeckt. Die Begleiter dieses späthigen Flusses sind

---

*) Unter ähnlichen Umständen findet sich der A. auch am Lahmerwinkel im Waldgebirge, zu Imbert im Depart. der Loire u. s. w.

**) Naturalienhändler zu Paris, Jakobsstrafse, N. 16.

Digitized by Google

spathiger Kalkstein und Quarz. Auch oberhalb Neuilly, nach Courbevoie zu, hat man dieses Mineral entdeckt. Sein Erscheinen im jüngern Flözgebirge ist nicht uninteressant. (Journal de Physique. 1809. 338 und 418.)

Brochant theilt im Journal des Mines Nr. 137, S. 321 ff. geologische Beobachtungen über das Thal Tarantaise und andere Theile der Alpenkette mit. Ich gebe sie meinen Lesern im Auszuge. Der Zweck des Verf., ist die Existenz der *Uebergangsgebirge* in den Alpen zu beweisen. Zu dieser Klasse der Gebirge rechnet er den *Kalkstein*, die *Grauwacke*, *) den *Grauwackenschiefer*, **) das *Hornblendegestein* (Trapp, Grünstein u. s. w.) und die *Kohlenblende*. — Der mittlere Theil der Alpen ist der erhabenste und macht zugleich den Wasserscheiler zwischen Frankreich und Italien aus. Er scheint ganz aus Urgebirgsarten zu bestehen. Nur westwärts, nach Frankreich zu, ist diese Zentralkette, ihrer ganzen Länge nach, von jüngeren Gebirgen (meist Muschelkalk) begrenzt. Mehrere Thäler trennen die beiden Gebirgsketten. In der Zentralkette, und zwar im Departement des

*) Poudingue à fragmens de roches primitives et ciment de schiste micacé.

**) Schistes argileux un peu micacés qui ont beaucoup de rapports avec la roche précédente et l'accompagnent souvent.

Digitized by Google

Montblancs, der ehemals la Tarantaise hiefs, hat Brochant das Uebergangsgebirge entdeckt. Das Hauptthal der Tarantaise ist sehr enge die Schichtung regelmäfsig und wenig von der Vertikallinie abweichend. Die Schichten ziehen fast stets von NO. nach SW. Was die Gebirgsarten betrifft, so findet man hier:

1) *Körnigen Kalkstein*, fast stets mit Talk, oder mit Glimmerblättchen gemengt, auch kleine Quarzkörnchen umschliefsend. Ist sehr weit verbreitet.

2) *Dichten Kalkstein*, meist gelblich, seltener grau gefärbt, und zuweilen mit porphyrartig eingemengten Quarz- und Feldspathkrystallen. Kommt ziemlich häufig aber nie in bedeutenden Massen vor. Von Seekörpern ist keine Spur darinnen.

3) *Thonschiefer*, häufig mit Kalktheilen und mit Quarzkörnern, auch mit Glimmer und Talk. Findet sich nach Nr. 1. am häufigsten und meist in der Nähe desselben.

4. *Dichten Quarz*, theils rein, theils mit Glimmer und Talk gemengt und dann stets von schiefrigem Gefüge. *) Gleichfalls weit verbreitet, doch nicht in dem Grade wie 1 und 3.

5. *Glimmerschiefer*, zuweilen mit Feldspath übermengt.

---

*) Dieser dichte Quarz soll von dem gemeinen Quarze sehr abweichen, und das Ansehen eines feinkörnigen Quarzsandsteins haben.

Digitized by Google

6. *Kohlenblende*, mit Schwefelkies und mit Quarzknauern gemengt. Scheint bald auf Lagern bald auf Gängen vorzukommen.

7. *Gneifs*, eigentlich mehr ein durch Beimengung von Feldspathkrystallen porphyrartiger Glimmerschiefer. Findet sich ausschliefslich zu Cevin und Pesey. Seine Lagerungsverhältnisse lassen sich zwar zu Cevin nicht genau ausmitteln, indessen haben seine vertikalen Schichten mit denen aller andern Gebirgsarten in der Tarantaise gleiches Streichen, in der Nähe derselben kommt der Kalkstein vor, und endlich hat dieser Gneifs viel Analogie mit dem, mit dem Kalkstein in abwechselnder Lagerung erscheinenden, Glimmerschiefer, folglich dürften beide als zu einer Formation gehörig zu betrachten seyn.

8. *Hornblende* in mehrfachen Abänderungen.

9. *Serpentin*, nur bei Sainte Foix, begleitet vom körnigem Kalksteine.

Die Erze finden sich in der Tarantaise stets in mit den Gebirgsschichten gleichzeitigen Massen, und fast nie auf Gängen.

10. *Kalkstein-Brekzie*, das Bindemittel ist körniger Kalkstein, die verbundenen Theile, Fragmente von dichtem Kalksteine *). Sie findet sich zu Vilette, drei Stunden oberhalb Moutiers, am Ufer der Isère.

*) Diese Bemerkung ist nicht uninteressant, da man hier den dichten Kalkstein fast für ältern Ursprunges ansprechen möchte, als den körnigen.

Digitized by Google

11. *Quarz-Brekzie*, das Bindemittel glimmerschieferartig, die Fragmente, welche dasselbe umschliefst, Quarz, Glimmerschiefer, Thonschiefer und andere Urgebirgsarten. Fundort der Bonhomme, zu Montagny u. s. w.

12. *Gips*, dessen Alter noch nicht evident erwiesen ist.

13. *Kalktuff*, Fragmente mehrerer Fels- und Gebirgsarten umschliefsend.

Den Beweis, dafs dies Thal der Tarantaise als aus Uebergangsgestein konstituirt angesehen werden mufs, sucht Hr. Br. in folgenden Gründen:

a) *Die oben beschriebene Kalkstein-Brekzie wechselt mit körnigem Kalksteine ab*, so namentlich am kleinen St. Bernhard, bei Viletta u. s. w. Am Bonhomme und a. a. O. findet man auch den dichten Kalkstein mit dem körnigen abwechselnd. Mehrere dieser dichten Kalksteine, sind als Uebergangs-Gebirgsarten sehr deutlich charakterisirt. — Hiernach sieht der Verf. auch den körnigen Kalkstein der Tarantaise als ein Uebergangs-Gestein an. Muscheln und andere Seekörper hat man übrigens bis jezt nicht in dem Kalksteine dieses Thales entdeckt *).

b) *Der mit vielen Kalktheilchen gemengte Thonschie-*

*) Ueberhaupt aber gehören diese Ueberreste des Organismus zu den seltnern Erscheinungen im Uebergangs-Gebirge, sie finden sich auch dann meist nur in den obern, dem Flözgebirge nähern Lagen.

Digitized by Google

fer **) *wechselt in Massen von bedeutender Mächtigkeit mit dem körnigen Kalksteine* ab, so zwischen Arme und St. Maurice, und selbst in mehreren Bergen in der Nähe des Bonhomme.

c) *Der ungemengte Quarz, so wie der, welcher Glimmer enthält, bildet meist grofse, deutlich geschichtete Massen, welche nicht mit andern Gebirgsarten abwechseln*, so bei Pesey, am Col von Lavanoise, am Chapin u. s. w., und es ist in diesem Falle schwierig zu entscheiden, ob der Quarz, wie es wahrscheinlich ist, mit dem Kalksteine, in dessen Nähe er sich findet, und mit dessen Lagen die seinigen gleiches Streichen haben, einer Bildungs-Periode angehört. Uebrigens findet man aber den Quarz bei Pesey in zwei Lagen von verschiedener Höhe, und zwischen beiden erscheint Kalkstein. Ferner trifft man bei Tines, unweit St. Foix, am Bonhomme u. s. w. Lagen von Quarz zwischen Kalksteinlagen an, und am Col de la Seigne sieht man den Quarz mit demselben Thonschiefer abwechseln, welcher nicht weit davon mit dem Kalksteine wechselt. — Häufig ist auch der Quarz so sehr mit Glimmer gemengt, dafs er einen wahren Glimmerschiefer bildet. Dieser wechselt an den Bergen in der Nähe des kleinen St. Bernhards und am Bonhomme mit dem Kalksteine. — *Thonschiefer*,

---

*) Oft ist diese Gebirgsart auch frei von allen kalkartigen Beimengungen, und dann findet ein vollkommener Uebergang in den nahen Thonschiefer statt.

Digitized by Google

Quarz und Glimmerschiefer haben also mit dem Kalksteine im Thale der Tarantaise ein gleiches Alter, und gehören folglich dem Urgebirge nicht an.

d. Auch die Lagerungs-Verhältnisse der Kohlenblende in der Tarantaise zeigen unwiderlegbar, daſs sie dem Uebergangs-Gebirge angehöre. — Die Kohlenblende erscheint zu Montagny theils in unregelmäſsigen, jedoch den Schichten parallelen, Massen, theils in deutlichen Lagen. Quarzadern durchsezzen sie sehr häufig, und eben so oft ist sie mit Schwefelkies gemengt. Sie ist zwischen einen schwarzen bituminösen Schiefer eingelagert, und diesen begleitet ein glimmeriges Schiefergestein, welches selbst zuweilen kleine Adern von Kohlenblende umschlieſst. Jenes schiefrige Gestein steht unmittelbar in einer Quarzbreksie an, deren Bindemittel glimmerschieferartig ist und welche viele Bruchstücke uranfänglicher Gebirgsarten umschlieſst. Am kleinen Bernhard und zu Villarturin bei Moutiers enthält der, die Kohlenblende begleitende, schwarze bituminöse Schiefer Pflanzen-Abdrücke. Auf eigentlichen Gängen findet man die Kohlenblende nicht in der Tarantaise. Die Kohlenblende ist in der Regel auf den Kalkstein aufgelagert, sie ist also, wenigstens theilweise, offenbar jüngerer Entstehung als der Kalkstein, aber manche Erscheinungen, wo beide Gebirgsarten in abwechselnder Lagerung sich finden, deuten auf gleichzeitige Bildung hin. Was nun das aus allen diesen Voraussezzungen hervorgehende Re-

Digitized by Google

sultat betrifft, so ist es dieses, dafs alle jene Gebirge in die Klasse der Uebergangsgebirge gehören. Es weichen aber diese Gebirgsarten in dem Gebiete der Alpen von manchen in Deutschland bekannten sehr ab. Der Kalkstein ist bei weitem körniger und häufiger mit Glimmer und Talk oder auch mit Quarz gemengt. Glimmerschiefer und Gebirgsquarz erscheinen darinnen, er nähert sich folglich gleichsam dem Urgebirge. — In den Alpen ist das Ur- von dem Uebergangs-Gebirge nicht durch scharfe Linien getrennt. Es scheint eine Art von Kontinuität in der Formation beider obzuwalten.

Die Steinbrüche von Fiesole unweit Florenz sind an einem Hügel angelegt, welcher der vorlezte Punkt einer kleinen Bergverästung ist, die nach vorn hin sich an die Appeninen anlehnt, und gegen O zu sich nach Toskana ausdehnt. Die höhern Pänkte dieses Hügels bildet ein thoniger Sandstein mit Glimmerblättchen, weniger häufig auch mit Kalktheilen gemengt. Dieser Sandstein nimmt mit unter eine schiefrige Textur an, und die glimmerigen Einmengungen werden dann häufiger. Uebrigens sind vier verschiedene Lagen bemerkbar, welche sich aber meist nur durch den stärkern oder geringern Thongehalt unterscheiden. Was übrigens diesen Sandstein merkwürdig macht, ist, dafs er ohne elastisch zu

Digitized by Google

seyn, einen gewissen Grad von Biegsamkeit besitzt. (Journal de Physique 1809. 322 ff.)

Cuvier und Brongniart liefern in den Annales du Museum XI. 293 ff. eine mineralogische Geographie der Gegend von Paris *). — Ein sehr weites und hohes Plateau trennt das Becken der Seine von dem der Loire. Die tiefste Formation besteht aus Kreide **), die höchste aus Sand. Die schichtenweise Ablagerung der Kreide ist nur bei Bougival beträchtlich, im allgemeinen sind die Ablosungen unmerklich und die häufigen Feuerstein-Lagen sind sehr unterbrochen. Die Kreide umschliefst, mit dem über ihr gelagerten Kalksteine verglichen, nur wenige Versteinerungen, aber sie sind, in Gattungen und Geschlechtern, sehr davon verschieden. Zu Meudon ist die oberste Lage der Kreide zerstückt und bildet, durch den darüber liegenden Thon zusammengekittet, eine Brekzie. Oberhalb der Glashütte von Sevres erreicht die Kreide den höchsten Punkt. Alle über ihr liegenden Formationen scheint sie hier mit sich herauf zu heben, jene scheinen aber an Mächtigkeit zu verlieren. Das ganze Gebirge fällt sichtbar dem Strohme zu. In der Gegend von Bougival unweit Marly geht

---

*) Verglichen Taschenbuch III. 228 ff.

**) Die Kreide ist nicht reiner kohlensaurer Kalk, sie enthält 0,11 Talk- und 0,19 Kieselerde.

Digitized by Google

die Kreide an mehrern Punkten fast zu Tage aus. Sie ist nur mit einem ziemlich feinkörnigen Kalksteine bedeckt, von welchem ein gleichfalls die Kreide überlagernder mergeliger Sand viele Fragmente enthält. Derselbe Sand umschliefst auch Drusen von dichtem Kalksteine mit einschaaligen Muscheln und Krystallen von schwefelsaurem Strontian.

Thonformation. Umschliefst keine fossilen Körper *). Geht nicht in die tiefer liegende Kreide über.

Formation des Sandes und groben Kalksteines. Dieser bedeckt nicht immer unmittelbar den Thon, oft liegt eine mehr oder weniger mächtige durchaus muschelfreie Sandschicht zwischen beiden. Die unterste, an Muscheln sehr reiche Kalksteinlage ist sehr sandig. Die verschiedenen Schichten des Kalksteines sind durch die in ihnen enthaltenen fossilen Körper charakterisirt. Die der einen kommen in der nächstfolgenden immer sparsamer vor, und werden zulezt durch ganz andere ersezt.

Gipsformation, sie liegt unmittelbar über dem Kalksteine. Am Montmartre sind drei Abtheilungen sichtbar. Die erste aus, nicht sehr mächtigen, Lagen von Gips, verhärtetem Kalk- und sehr blättrigem Thonmergel, ohne alle organische Ueberreste. Die zweite besteht

*) Das bituminöse Holz, welches nach Dolomieu darinnen in abgerollten Stücken vorgekommen seyn soll, scheint er erst später eingewickelt zu haben.

Digitized by Google

aus denselben Flözen, nur erscheinen die mergeligen Lagen weniger häufig. Nieren von schwefelsaurem Strontian und fossilen Fischen finden sich in den unteren Schichten des Thonmergels. In der dritten ist der Gips dominirend. In seinen mittlern Lagen die bekannten säulenförmigen Absonderungen *), in den tiefsten Feuerstein wie in den Gips verflossen. Die Gerippe von Vögeln und unbekannten Vierfüfsern, und die Skelette von Fischen u. s. w. kommen in den drei Gipslagern des 3ten Flözes vor. Mächtige Schichten von Kalk- und Thonmergel über dem Gipse und in deren tiefsten Lagen Fragmente von Palmbäumen in Feuerstein übergegangen. Dann eine Schicht gelben blättrigen Mergels, in den untern Lagen Nieren von schwefelsaurem Strontian, in den höhern eine dünne Schicht von Telliniten umschliefsend, dann ein mächtiges Flöz von Thonmergel, Kalk- und Strontiandrusen enthaltend. Hierauf folgen 4—5 nicht sehr mächtige Mergelschichten, scheinbar ohne alle fossile Körper. Auf diese folgt eine Schicht von gelbem Mergel, reich an Versteinerungen. Die folgenden Mergelschichten enthalten durchaus zweischaalige Muscheln. Eine mehr oder weniger mächtige Lage von thonigem Sande bedeckt häufig die Gipsformation. Es dürften hier zwei verschiedene Ablagerungen vorhanden seyn. Die tiefern, die Gipsflöze und einige

*) S. Schneider im Taschenbuch I. 565 ff. d. H.

Digitized by Google

Mergelschichten, aus süssem Wasser, die höhern, von der Telliniten-Schicht angefangen, aus Meerwasser. Es sind diese Gipshügel sehr ausgezeichnet, sie bilden von SW. nach NO. in einer Breite von ungefähr 6 Stunden, eine deutliche längliche oder konische Hügelreihe. Die drei Gipslager finden sich ausschliefslich in der Mitte, von den Rändern nur eins derselben, scheinbar das oberste, mit den Ueberresten fossiler Säugthiere. Die obern Mergelschichten fehlen nicht selten ganz, oft ist dies auch hinsichtlich des Gipses der Fall, oder er bildet nur eine Lage von unbedeutender Mächtigkeit *).

Sand- und Meer-Sandstein-Formation. Bedeckt im Allgemeinen, in einer nicht sehr bedeutenden Ausdehnung die Gipsformation. Die Lagen dieser Formation bestehen aus sehr reinem Kieselsande, der häufig mit mancherlei theils verkalkten, theils nur in Abdrücken vorhandenen, Seemuscheln zu einem Sandsteine zusammengebacken ist. Auf den Gipfeln von Montmartre, zu Romainville, St. Prix findet man diese Formation.

Formation des kieseligen Kalksteines. Unmittelbar über der ersten Thonformation. Die Schichten bestehen aus Kalkstein, theils weifs gefärbt und wenig hart, theils grau und von Kieselmassen ganz durchdrungen. Dieser Kalkstein umschliefst nicht selten Höhlen,

*) Diese Gipsformation läfst sich keiner der von der Werner'schen Schule aufgeführten zueignen.

deren Wände mit Tropfstein bedeckt sind. Er geht theils zu Tage aus, theils bedecken ihn Thonmergel, muschelfreier Sandstein und Süfs-Wasser-Boden.

Formation des muschelfreien Sandsteines. Ist stets auf allen andern aufgelagert, und nur der Süfs-Wasser-Boden bedeckt sie zuweilen.

Formation des Süfs-Wasser-Bodens. Ihre Lagerungs-Verhältnisse gehen aus dem oben Gesagten hervor. Sie erscheint selten nur in Thalgründen, häufiger auf den höchsten Punkten der Hügel und auf grofsen Plateaux. Das Gestein ähnelt dem oben beschriebenen kieseligen Sandsteine, und charakterisirt sich durch seine Süfs-Wasserschnecken.

Formation des aufgeschwemmten Lehms. Die konstituirenden Theile derselben sind Sand, Thon, Lehm, einzeln und im Gemenge. Sie ist reich an organischen Ueberresten und Knochen von Antilopen, Elephanten u. s. w. Es nimmt diese Formation bald den ganzen Thalgrund ein, bald füllt sie Höhlungen von bedeutendem Umfange aus.

Ueber den Asphalt-See auf der *Trinitats-Insel* findet man einige Nachrichten in der Bibliotheque britannique No. 302, S. 219 ff. Der See liegt ungefähr eine Meile vom Meerbusen und 80 — 100′ höher als derselbe. Sein Umfang beträgt 3—4 Meilen. Der ganze Boden umher ruhet auf einer bituminösen, 1 — 2′ mit Dammerde bedeckten Niederlage, die etwa $\frac{1}{2}$ Meile weit bis zur See und unter derselben fortläuft. Die senk-

Digitized by Google

recht, oft bis zu einer Höhe von 50 — 100′, ansteigenden Felsen am Meerbusen, bestehen ganz aus dieser Erdpechmasse. Vergebens sucht man nach Spuren von Vulkanen, nach laven- und schlackenartigem Gesteine.

Maclure giebt im Journal de Physique 1809. II. 201 ff. Nachrichten über die Geologie der vereinigten Staaten. Es finden sich daselbst bedeutende Steinkohlen-Niederlagen in der Nähe des jüngern Kalksteines. Die Flöztrapp-Formation fehlt indessen diesem Lande gänzlich. Diesseits des Missisipi hat man nicht ein einziges ächtes Stück Basalt gefunden. In den Gebirgen, welche die Wasser des Missisipi von den Bächen trennen, die ins stille Meer sich ergiefsen, will man poröse schlackenartige Gesteine gefunden haben, desgleichen Bimsstein an der Quelle dieses Flusses. Dieser Theil jener beträchtlichen Gebirgskette dürfte also vulkanischen Ursprungs seyn und es scheint derselbe mit mexikanischen Gebirgen zusammenzuhängen.

Derselbe theilt a. a. O. S. 214 eine Note über mehrere in den vereinigten amerikanischen Staaten sich findende Mineralien mit. *Schmaragd* *) in Granit in der Provinz New-Jersey. *Staurolith* in Glimmerschie-

---

*) Scheint nach der unvollständigen äussern Beschreibung Beryll zu seyn. d. H.

Digitized by Google

fer, im Distrikt von Main in Massachuset. *Stilbit* in Grünstein zu Newhaven im Connecticut. Ferner *Feldspath*, *gemeiner Granat*, *Granit*, *Urkalkstein*, *Magnet-Eisenstein* in Granit zu New-Jersey, *Kupferkies*, *Wasserblei* mit Feldspath verwachsen und *Rutil* in Granit zu New-Jersey.

Im Journal des Mines Nro. 145 S. 43 ff. findet man Notizen über die Mineralogie des Rhône-Departements. Politische Grenzen. Im nordwestlichen Theile des Dep. eine Kette von Granitbergen. Sie zieht aus NO. nach SW. und scheidet das Bassin der Loire von dem der Saone. Im N. gleichfalls eine Masse von Granitbergen, aus N. nach S. ziehend. Auf dem Granite, der überhaupt hier allgemein verbreitet ist, sind Gneifs, Glimmerschiefer, Kalk- und Sandstein, Steinkohlen u. s. w. gelagert. Kohlenblende im Kanton Thize. Porphyre in den Gebirgen der Tarare. Zwischen Givors und Condrieu wurde ehemals auf Bleiglanz gebaut, welcher auf Schwerspath-Gängen in Glimmerschiefer einbrach. Der Bleigruben giebt es übrigens noch mehrere, so u. a. zu St. Foy-l'Argentiere, Joux, Chasselay u. s. w. Kupferkies bei Etra und Claveysoles. Bei Montrond und Villefranche Steinkohlen im Sandstein-Gebirge.

Tonnelier theilt im Journal des Mines Nro. 128, 343 ff. Notizen über einige Substanzen mit, welche

Digitized by Google

sich in einer Suite sogenannter Laven *) aus dem Vicentinischen finden. *Schwefelsaurer Strontian*, mit Analzim und Chabasie, kommt im Ganzen selten vor. *Analzim* von fleischrother Farbe, **). *Mesotyp. Spathiger Kalkstein*, krystallisirt. *Dichter Kalkstein* mit Seekonchylien, in sogenanntem vulkanischen Tuffe. *Grünerde*. *Verkohltes fossiles Holz*, Fragment eines 2′ langen und 2″ dicken Palmstammes, der 60′ tief im vulkanischen Tuffe gefunden wurde. Kalkspath- und Analzim-Krystalle bedecken die kleinen Klüfte dieses Holzes, so wie überhaupt fast die ganze Aussenseite desselben.

Weiss hat bei Expailly im Dep. der obern Loire Zirkone in der Gebirgsart entdeckt. Bisher fand man sie nur lose. Sie kommen in einer sehr leichten und porösen vulkanischen Schlacke (?) am Fuſse des Berges von Crosteix, beinahe an der Quelle des Baches Pezzouliou vor. In dem, durch ein Thal und durch den Borne-Fluſs vom Riou-Pezzouliou getrennten, Berge Anise hat Cordier vor einigen Jahren gleichfalls Zirkonkrystalle in einer Lava (?) gefunden. (Journal d. M. No 136, 308 und 309.)

Ueber die Steinkohlengruben im Departement von

---

*) Diese mandelsteinartigen Laven des Montechiomajore, wie sie der Verf. selbst nennt, sind wohl bestimmt Mandelsteine, Glieder der Flöz-Trapp-Formation.

**) Thompsons Sarkolith. d. H.

Digitized by Google

Montenotte und zumal über die von Cadibona findet man Nachrichten im Journal des Mines Nro, 145, 21 ff. Die herrschende Gebirgsart ist ein feinkörniger, mit vielem Glimmer gemengter Sandstein. Die Steinkohlen-Lager, meist einige Meter mächtig, streichen von SO. nach NW. und fallen unter einem Winkel von 8—10° westwärts.

Unweit Burghausen in Bayern wurden in einem Steinbruche am Ufer der Salzach zwei Elephanten-Zähne mit einigen Knochen ausgegraben. Der Fundort ist ein Tuffsteinbruch. Die Schichten wechseln, in fast gleicher Mächtigkeit, in folgender Ordnung von oben herab: 1. Sandgrund, 2. Mergel, 3. Sand, 4. Mergel, 5. Flufssand, 6. einzelne Tuffsteintrümmer, 7. Mergel mit Flufssand in unordentlicher Lagerung. Die Elephanten-Reste lagen in der Schicht N. 5, in etwa 70′ Tiefe und in 100′ Entfernung vom Strome, 5—6′ weit von einander; doch ragten auch einige Knochen aus dem Mergel hervor.

Digitized by Google

Darstellung der neuesten Mineral-Systeme.

Herrn Geheime-Oberbergrath KARSTENS *tabellarische Uebersicht der mineralogisch-einfachen Fossilien* [1]).

Ite Klasse. *Erd- und Steinarten.*

Ordnungen. Gattungen. Arten.

a. Zirkonerde.

1. Zirkon [2])

b. Yttererde.

2. Gadolinit.

c. Glycinerde.

. . . . . .

d. Kieselerde.

a. Kiesel- und Glycinerde.

3. Smaragd.

a. Glatter S.

b. Gestreifter S.

4. Euklas.

bb. Kieselerde mit unbedeutenden Neben-Bestandtheilen.

5. Quarz.

a. Amethist-Quarz.

1) KARSTENS mineralogische Tabellen mit Rücksicht auf die neuesten Entdeckungen. Berlin, 1808. S. 22 ff.

2) Der Hyazinth wird nur als Varietät vom Zirkon angesehen.

Digitized by Google

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		b. Krystall-Quarz. [1]).
		c. Milch-Q.
		d. Gemeiner Q.
		e. Prasem-Q.
		f. Schiller-Q. [2]).
		g. Gelenk-Q.
		h. Faser-Q. [3]).
	6. Chrysopras.	
	7. Kalzedon.	
		a. Gemeiner Ch.
		b. Karneol.
		c. Plasma.
	8. Eisen-Kiesel.	
	9. Feuerstein.	
	10. Schwimmstein.	
	11. Tripel.	
	12. Kiesel-Sinter.	
		a. Gemeiner K. S.
		b. Perlartiger K. S.
	13. Hyalit.	
Kieselerde und Wasser.		
	14. Opal.	
		a. Edler O.

1) Bergkrystall.

2) Katzenauge, soll nach den derben Massen zu urtheilen, welche unweit der Treseburg am Harze gefunden worden, nur ein inniges Gemenge aus gemeinem Quarze und biegsamem Asbeste seyn.

3) Dickfaseriger Amethist.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		b. Gemeiner Opal.
		c. Feuer- O. [1]).
		d. Perlmutter- O. [2]).
		e. Halb- O.
		f. Leber- O.
		g. Jasp - O. [3]).
		h. Holz- O.
	15. Polirschiefer.	
		a. Gemeiner P.
		b. Erdiger P.
		c. Zerreiblicher P. [4]).
	16. Klebschiefer.	
	17. Pimelith.	
		a. Zerreiblicher P.
		b. Verhärteter P. [5]).
	18. Grün-Erde.	
dd. Kieselerde mit Wasser und Alaunerde.		
	19. Agalmatholith.	
	20. Bergseiffe.	

1) Taschenbuch II. 227. d. H.

2) Kascholong. Ausser mehreren Charakteren, hat er, um seines geringen eigenthümlichen Gewichtes willen (2,209), eine Stelle in der Opalgattung erhalten.

3) Opaljaspis. Steht hier und nicht beim Jaspis, weil Kieselerde und Wasser, welche er enthält, die ganze Opal-Gattung als wesentliche Bestandtheile auszeichnen; ferner wegen seiner Uebergänge in Halbopal und wegen der Identität seines Vorkommens mit dem jenes Fossils.

4) S. oben S. 212 ff. die genaue Beschreibung der Arten.

5) Daselbst.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

21. Steinmark.
    a. Verhärtetes St.
    b. Zerreibliches St.
22. Walkerde.
    a. Feine W. [1]).
    b. Unebene W. [2]).
23. Sphragid [3]).
24. Bol.
25. Cimolit.
26. Thon.
    a. Fetter Th. [4]).
    b. Magerer Th. [5]).
    c. Schiefriger Th. [6]).
    d. Schuppiger Th. [7]).

ee, Kiesel-, Alaun- und Kalkerde oder ein Alkali.

27. Glimmer.
28. Lepidolith.
29. Petalit.

---

1) Aus England.

2) Vom Bangelberge bei Nimptsch in Schlesien.

3) Die wahre Erde von Lemnos, ihre gelblichgraue Farbe, der erdige Bruch von feinem Korne, das magre Anfühlen und das matte Ansehen sollen sie hinreichend vom Bol unterscheiden.

4) Töpferthon und bunter Thon.

5) Lehm.

6) Schieferthon.

7) Der erdige Talk von Meronitz.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

30. Leuzit.
    - *a.* Muschlicher L.
    - *b.* Unebener L.
    - *c.* Erdiger L. [1]).

31. Analzim [2]).

32. Stilbit [3]).

33. Zeolith.
    - *a.* Mehl-Z.
    - *b.* Dichter Z.
    - *c.* Faser-Z. [4]).
    - *d.* Prismatischer Z. [5]).

34. Kreuzstein.

35. Prehnit.
    - *a.* Blättriger P.
    - *b.* Fasriger P.

36. Chabasin [6]).

37. Dipyr.

38. Lomonit.

39. Sommit.

40. Vesuvian.

41. Kaneelstein.

---

1) Die Charakteristik dieser drei Arten S. oben S. 202 u. 203.

2) Kubizit, WERNER; Analzime, HAÜY.

3) Strahl- und Blätter-Zeolith, WERNER.

4) Mesotyp, HAÜY.

5) Nadelstein, WERNER; Mesotyp, HAÜY.

6) Kubizit, WERNER; Chabasie, HAÜY.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

42. Pyrop.
43. Granat.
    a. Gemeiner G.
    b. Pech-Granat [1]).
    c. Schlackiger G. [2]).
    d. Splittriger G. [3]).
44. Almandin [4]).
45. Mangan-Kiesel [5]).
46. Axinit.
47. Anthophyllit.
48. Thallit.
    a. Gemeiner T.
    b. Sandiger T. [6]).
    c. Splittriger T. [7]).
49. Zoisit.
60. Skapolith.
    a. Strahliger S.
    b. Dichter S.
    c. Nadelförmiger S.

---

1) Grénat resinite, HAÜY, Kolophonit, ANDRADA.
2) Melanit.
3) Mélange de grénat avec la chaux carbonatée, HAÜY. Allochroit, WERNER.
4) Edler Granat, W., Gr. violet, H.
5) Braunsteinkiesel.
6) Skorza.
7) Akanthikon, ANDRADA.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
	51. Wernerit.	
	52. Saussurit [2]).	
	53. Spodumen.	
	54. Chiastolith.	
	55. Mejonit.	
	56. Feldspath.	
		a. Gemeiner F.
		b. Glasiger F.
		c. Opalisirender F.
		d. Labrador-F.
		e. Dichter F.
	57. Kaolin [2]).	
	58. Natrolit.	
	59. Bimsstein.	
		a. Gemeiner B.
		b. Porphyrartiger B.
		c. Glasartiger B.
	60. Obsidian.	
	61. Marekanit.	
	62. Perlstein.	
	63. Pechstein.	
	64. Hornstein.	
		a. Muschlicher H.
		b. Splittriger H.
		c. Holzartiger H. [3]).

1) Jade.
2) Porzellanerde.
3) Holzstein.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
	65. Thonstein.	
	66. Alaunstein.	
	67. Alaunschiefer.	
		a. Gemeiner A.
		b. Glänzender A.
	68. Zeichenschiefer.	
	69. Brandschiefer.	
	70. Thonschiefer.	
	71. Wetzschiefer.	
	72. Heliotrop.	
	73. Jaspis.	
		a. Aegyptischer J.
		b. Marmorirter J.
		c. Band-J.
		d. Porzellan-J.
		e. Gemeiner J.
		f. Achat-J.
	74. Kieselschiefer.	
		a. Jaspisartiger K.
		b. Gemeiner K.
	75. Klingstein.	
	76. Eisenthon [1]).	
	77. Wacke.	
	78. Basalt.	
	78. Hornblende.	
		a. Gemeine H.

1) Werner führt dies Fossil (S. dessen neuestes System im Taschenbuche III. S. 277.) unter der Trapp-Sippschaft auf. Die äussere Beschreibung findet man oben S. 187 u. 188.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		b. Basaltische H.
		c. Schiefrige H.
ff.	*Kiesel- und Bittererde.*	
	79. Augit.	
		a. Gemeiner A.
		b. Blättriger A.
		c. Körniger A. [1]).
	80. Olivin.	
	81. Chrysolith.	
	82. Hypersten [2]).	
	83. Bronzit.	
	84. Smaragdit.	
	85. Strahlstein.	
		a. Asbestartiger St.
		b. Gemeiner St.
		c. Muschlicher St. [3]).
		d. Glasartiger St.
		e. Körniger St.
	86. Asbest.	
		a. Biegsamer A.
		b. Gemeiner A.
		c. Holz- A.
		d. Schwimmender A.
	87. Serpentin.	

1) Kokkolith.

2) Labradorische Hornblende.

3) Hierher gehört besonders der schön krystallisirte aus dem Zillerthale, er steht inne zwischen dem gemeinen und dem glasigen Strahlsteine; gehört aber weder dem einen noch dem andern an und zeichnet sich durch einen muschlichen Querbruch, der bei beiden andern Arten uneben ist und durch die höhern Grade der Transparenz aus.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		a. Gemeiner S.
		b. Ebener S.
		c. Edler S.
	88. Talk.	
		a. Gemeiner T.
		b. Stänglicher T.
		c. Verhärteter T.
	89. Topfstein.	
	90. Chlorit.	
		a. Erdiger Ch.
		b. Blättriger Ch.
		c. Gemeiner Ch.
		d. Schiefriger Ch.
	91. Bergmehl.	
	92. Meerschaum.	
	93. Seifenstein.	
	94. Speckstein.	
		a. Gemeiner S.
		b. Schaaliger S.
	95. Nephrit [1]).	
	96. Sahlit.	
	97. Baikalit.	
	98. Diopsid.	
	99. Tremolit.	
		a. Asbestartiger Tr.
		b. Gemeiner Tr.
		c. Glasartiger Tr.
gg.	*Kiesel- und Kalkerde.*	
	100. Tafelspath.	
	101. Ichthyophthalm.	
hh.	*Kiesel-, Kalk-, Alaunerde und Gips.*	
	102. Lasurstein.	
	103. Haüyn.	

1) Gemeiner Nephrit, WERNER.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

e. Der Alaunerde.

104. Lazulit.
  a. Gemeiner L. [1]).
  b. Splittriger L. [2]).
105. Jolith.
106. Andalusit.
107. Corund.
  a. Gemeiner C.
  b. Diamantspath.
108. Saphyr.
109. Schmirgel.
110. Zeilanit.
111. Spinell.
112. Chrysoberyll.
113. Topas.
114. Pycnit.
115. Schörl.
  a. Gemeiner S.
  b. Indicolit.
  c. Edler S.
  d. Rubellit.
116. Staurolith.
117. Cyanit.
118. Pinit.
119. Gelberde.
120. Kollyrit.
121. Aluminit [3]).
122. Wavelit.
  a. Erdiger W. [4]).
  b. Strahliger W.

---

1) Lasulit, WERNER.
2) Feldspath compacte bleu, HAÜY.
3) Reine Thonerde, W.
4) Erdiger Talk, W. Chlorite blanche, H.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

123. Kryolith.

f. Der Bittererde,

124. Borazit.

125. Magnesit [1],

g. Der Kalkerde,

aa. Kalkerde mit Kohlensäure.

126. Gurofian.

127. Dolomit,

a. Gemeiner D. [2].

b. Rhombpedrischer D. [3],

128. Miemit.

129. Braunspath,

a. Gemeiner Br.

b. Stänglicher Br.

c. Fasriger Br.

130. Aphrit,

a. Verhärteter A. [4].

b. Zerreiblicher A. [5],

131. Bergmilch.

132. Kreide.

133. Kalkstein.

a. Dichter K.

b. Körniger K.

c. Späthiger K.

d. Fasriger K.

e. Sintriger K.

---

1. Reine Talkerde, W.

2) Dolomit.

3) Rautenspath, Würfelspath.

4) Schieferspath.

5) Schaumerde.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		f. Schaaliger K. [1]).
		g. Erbsförmiger K. [2]).
		h. Tuffartiger K.
	134. Stinkstein.	
		a. Gemeiner St.
		b. Blättriger St.
	135. Mergel.	
		a. Erdiger M.
		b. Verhärteter M.
	136. Bituminöser Mergelschiefer.	
	137. Madreporstein.	
	138. Arragon.	
bb.	*Kalkerde mit Phosphorsäure.*	
	139. Apatit.	
	140. Phosphorit.	
		a. Gemeiner Ph.
		b. Erdiger Ph.
cc.	*Kalkerde mit Flufssäure.*	
	141. Flufs.	
		a. Erdiger Fl.
		b. Dichter Fl.
		c. Späthiger Fl.
dd.	*Kalkerde mit Schwefelsäure.*	
	142. Gips.	
		a. Erdiger G.
		b. Dichter G.
		c. Fasriger G.
		d. Körniger G. [3]).
		e. Späthiger G.

1. Chaux carb. stratiforme (zum Theil) H.
2) Erbsenstein.
3) Blättriger Gips, W.

Digitized by Google

Ordnungen. Gattungen. Arten.

143. Muriazit.
- a. Dichter M.
- b. Fasriger M.
- c. Strahliger M.
- d. Späthiger M. [1]).
- e. Schuppiger M. [2]).

ee. *Kalkerde mit Boraxsäure.*

144. Datolith.

145. Botryolith.

h. Der Strontianerde.

146. Strontian.

147. Coelestin.
- a. Dichter C.
- b. Faseriger C.
- c. Strahliger C.
- d. Blättriger C.

i. Der Baryterde.

148. Witherit.

149. Baryt.
- a. Erdiger B.
- b. Dichter B.
- c. Blättriger B.
- d. Körniger B.
- e. Gemeiner B.
- f. Mulmiger B.
- g. Stänglicher B.
- h. Fasriger B.
- i. Strahliger B.

150. Hepatit.

---

1) Würfelspath, W.

2) Anhydrit, W.

Digitized by Google

IIte Klasse. *Salzige Fossilien.*

Ordnungen. Gattungen. Arten.

a. Kohlengesäuerte Salze.

151. Natron.

a. Gemeines N.

b. Strahliges N.

b. Boraxgesäuerte Salze.

152. Sassolin.

153. Tinkal.

c. Salpetergesäuerte Salze.

154. Salpeter.

d. Salzgesäuerte Salze.

155. Steinsalz.

a. Fasriges St.

b. Blättriges St.

c. Körniges St. [1]).

156. Salmiak

a. Gemeiner S.

b. Vulkanischer S.

e. Schwefelgesäuerte Salze.

157. Maskagnin.

158. Glaubersalz.

159. Reussin.

160. Haarsalz.

161. Alaun.

162. Federsalz.

163. Bergbutter.

164. Eisenvitriol.

165. Kupfervitriol.

166. Zinkvitriol.

167. Kobaltvitriol.

---

1) Seesalz, W.

Digitized by Google

KARSTEN.

IIIte Klasse. *Inflammabilien.*

Ordnungen, Gattungen. Arten.

168. Alaunerde.
169. Braunkohle.
  a. Erdige Br. [1]).
  b. Fasrige Br. [2]).
  c. Gemeine Br.
  d. Körnige Br. [3]).
  e. Trapezoidische Br. [4]).
170. Bernstein.
  a. Gelber B.
  b. Weifser B.
171. Honigstein.
172. Bergöl.
  a. Liquides B.
  b. Verdicktes B.
173. Erdpech.
  a. Zähes E.
  b. Elastisches E.
  c. Schlackiges E.
  d. Thonartiges E.
174. Steinkohle.
  a. Pechkohle.
  b. Stangenkohle.
  c. Kannelkohle.
  d. Schieferkohle.
  e. Blätterkohle.
  f. Grobkohle.
  g. Ruſskohle.

---

1) Erdkohle, W.
2) Bituminöses Holz, W.
3) S. oben S. 171 u. 172.
4) Moorkohle.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. / Gattungen. Arten.

175. Anthrazit.
- *a.* Gemeiner A. [1]).
- *b.* Schlackiger A. [2]).
- *c.* Graphitartiger A. [3]).
- *d.* Bandartiger A.
- *e.* Fasriger A. [4]).
- *f.* Holzartiger A.

176. Graphit.
- *a.* Dichter Gr. [5]).
- *b.* Schuppiger Gr. [6]).

177. Diamant.

178. Schwefel.
- *a.* Gemeiner S.
- *b.* Vulkanischer S.

IVte Klasse, *Metalle.*

Ordnungen. Gattungen. Arten.

a. Platin.

179. Gediegen-Platin.

b. Gold.

180. Gediegen-Gold.
- *a.* Goldgelbes G. G.
- *b.* Messinggelbes G. G.
- *c.* Graugelbes G. G.

---

1) Schiefrige Glanzkohle, W.
2) Muschliche Glanzkohle, W.
3) Anthracite globuleux, H.
4) Mineralische Holzkohle, W.
5) Fer carburé lamelliforme, H.
6) F. c. granuleux, H.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

c. Quecksilber.

181. Gediegen Quecksilber.
182. Amalgam.
183. Quecksilber-Hornerz.
184. Lebererz.
   a. Dichtes L.
   b. Körniges L.
185. Zinnober.
   a. Gemeiner Z. [1]).
   b. Zerreiblicher Z. [2]).

d. Silber.

186. Gediegen-Silber.
187. Güldisch-Silber.
188. Spiefsglanz-Silber.
189. Hornerz.
   a. Muschliches H.
   b. Strahliges H.
   c. Gemeines H.
   d. Erdiges H.
190. Silberschwärze.
191. Glanzerz.
192. Spröd-Glanzerz.
193. Rothgültigerz.
   a. Dunkles R.
   b. Lichtes R.

e. Kupfer.

194. Gediegen-Kupfer.

---

1) Dunkelrother Z.
2) Hochrother Z.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

196. Rothkupfererz.
- *a.* Dichtes R.
- *b.* Blättriges R.
- *c.* Haarförmiges R.

196. Ziegelerz.
- *a.* Erdiges Z.
- *b.* Verhärtetes Z.

197. Kupferkies.
198. Weifskupfererz.
199. Fahlerz.
200. Graugültigerz.
201. Kupferglanz.
- *a.* Geschmeidiger K.
- *b.* Gemeiner K.
- *c.* Schuppiger K.

202. Buntkupfererz.
203. Kupferschwärze.
204. Kupfersammterz.
205. Kupferlasur.
- *a.* Gemeine K.
- *b.* Strahlige K.

206. Malachit.
- *a.* Faseriger M.
- *b.* Dichter M.

207. Dioptas.
208. Kupfergrün.
209. Eisenschüssig - Kupfergrün.
- *a.* Erdiges E. K.
- *b.* Schlackiges E. K.

210. Olivenerz.
- *a.* Dichtes O.
- *b.* Fasriges O.

Digitized by Google

Karsten.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

211. Linsenerz.
212. Kupferglimmer.
213. Strahlenerz [1]).
214. Phosphorkupfer.
215. Salzkupfer.
    a. Gemeines S.
    b. Sandiges S.

f. Eisen.

216. Gediegen-Eisen.
    a. Tellureisen.
    b. Meteoreisen.
217. Schwefelkiefs.
    a. Gemeiner Schw.
    b. Strahliger Schw.
    c. Leberkiefs.
    d. Haarkiefs.
218. Magnetkiefs.
    a. Gemeiner M.
    b. Blättriger M.
219. Magnet-Eisenstein.
    a. Fasriger M.
    b. Gemeiner M.
    c. Sandiger M.
    d. Blättriger M.
220. Titaneisen.
221. Eisenglanz.
    a. Gemeiner E.
    b. Körniger E.
    c. Schiefriger E.

---

1) Cuivre arséniaté ferrifére mameloné drusilaire, H.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		d. Schuppiger E.
	222. Rötheisenstein.	
		a. Schuppiger R. [1]).
		b. Dichter R.
		c. Ochriger R.
		d. Fasriger R.
	223. Brauneisenstein.	
		a. Schuppiger Br.
		b. Gemeiner Br.
		c. Jaspisartiger Br.
		d. Ochriger Br.
		e. Fasriger Br.
	224. Umbra.	
	225. Schwarzeisenstein.	
		a. Dichter Schw.
		b. Fasriger Schw.
	226. Spatheisenstein.	
	227. Thoneisenstein.	
		a. Ochriger Th. [2]).
		b. Stänglicher Th.
		c. Körniger Th.
		d. Gemeiner Th.
		e. Jaspisartiger Th.
		f. Schaaliger Th. [3]).
		g. Kuglicher Th. [4]).
	228. Eisenpecherz.	
	229. Raseneisenstein.	
		a. Zerreiblicher R. [5]).

1) Rother Eisenrahm, W.
2) Röthel, W.
3) Eisenniere, W.
4) Bohnerz, W.
5) Morasterz, W.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		b. Verhärteter R. [1]).
		c. Muschlicher R [2]).
	230. Blaueisenerde.	
	231. Grüneisenerde.	
	232. Würfelerz.	
g. Blei.		
	233. Wismuthblei.	
	234. Weifsgültigerz.	
		a. Lichtes W.
		b. Dunkles W.
	235. Spiefsglanzblei.	
	236. Bleischweif.	
	237. Bleiglanz.	
	238. Blaubleierz.	
	239. Phosphorblei.	
		a. Gemeines Ph. [3]).
		b. Fasriges Ph. [4]).
		c. Muschliches Ph. [5]).
	240. Flokkenerz.	
	241. Rothbleierz.	
	242. Gelbbleierz.	
		a. Blättriges G.
		b. Muschliches G.
	243. Hornblei.	
	244. Bleivitriol.	
	245. Bleispath.	

1) Sumpferz, W.
2) Wiesenerz, W.
3) Braun- nebst Grünbleierz, W. Plomb phosphaté vert und gris brun, H.
4) P. ph. arsenié, H.
5) P. ph. jaunatre, H.

Digitized by Google

Ordnungen. Gattungen. Arten.

a. Lichter Bl. [1])
b. Dunkler Bl. [2])

246. Bleierde.
a. Verhärtete Bl.
b. Zerreibliche Bl.

247. Bleiniere.

h. Molybdän.

248. Molybdänglanz [3])
249. Molybdänocher.

i. Zinn.

250. Zinnstein.
251. Holzzinnerz.
252. Zinnkiefs.

k. Zink.

253. Blende.
a. Gelbe Bl.
b. Braune Bl.
c. Schwarze Bl.
d. Schaalen Bl.

254. Gallmei.
a. Gemeiner G.
b. Späthiger G.

255. Zinkblüthe.
256. Zinkglaserz.
257. Zinkocher.

l. Wifsmuth.

258. Gediegen-Wifsmuth.

---

1) Weifs-Bleierz.
2) Schwarz-Bleierz.
3) Wasserblei.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		b. Verhärteter R. [1]).
		c. Muschlicher R [2]).
	230. Blaueisenerde.	
	231. Grüneisenerde.	
	232. Würfelerz.	
g. Blei.		
	233. Wismuthblei.	
	234. Weifsgültigerz.	
		a. Lichtes W.
		b. Dunkles W.
	235. Spiefsglanzblei.	
	236. Bleischweif.	
	237. Bleiglanz.	
	238. Blaubleierz.	
	239. Phosphorblei.	
		a. Gemeines Ph. [3]).
		b. Fasriges Ph. [4]).
		c. Muschliches Ph. [5]).
	240. Flokkenerz.	
	241. Rothbleierz.	
	242. Gelbbleierz.	
		a. Blättriges G.
		b. Muschliches G.
	243. Hornblei.	
	244. Bleivitriol.	
	245. Bleispath.	

1) Sumpferz, W.
2) Wiesenerz, W.
3) Braun- nebst Grünblei erz, W. Plomb phosphaté vert und gris brun, H.
4) P. ph. arsenié, H.
5) P. ph. jaunatre, H.

Digitized by Google

Ordnungen. Gattungen. Arten.

a. Lichter Bl. [1])
b. Dunkler Bl. [2])

246. Bleierde.
a. Verhärtete Bl.
b. Zerreibliche Bl.
247. Bleiniere.

h. Molybdän.
248. Molybdänglanz [3])
249. Molybdänocher.

i. Zinn.
250. Zinnstein.
251. Holzzinnerz.
252. Zinnkiefs.

k. Zink.
253. Blende.
a. Gelbe Bl.
b. Braune Bl.
c. Schwarze Bl.
d. Schaalen Bl.
254. Gallmei.
a. Gemeiner G.
b. Späthiger G.
255. Zinkblüthe.
256. Zinkglaserz.
257. Zinkocher.

l. Wifsmuth.
258. Gediegen-Wifsmuth.

---

1) Weifs-Bleierz.
2) Schwarz-Bleierz.
3) Wasserblei.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

259. Wismuthglanz.
260. Nadelerz [1]).
261. Kupferwismuth.
262. Wismuthocher.

m. Tellur.

263. Gediegen-Tellur.
264. Schrifterz.
265. Gelberz.
266. Blättererz.

n. Spiefsglanz.

267. Gediegen-Spiefsglanz.
268. Grauspiefsglanzerz.
a. Dichtes Gr.
b. Blättriges Gr.
c. Strahliges Gr.
d. Haarförmiges Gr.
269. Rothspiefsglanzerz.
270. Zundererz.
271. Weifsspiefsglanzerz.
272. Spiefsglanzocher.

o. Mangan.

273. Manganglanz [2]).
274. Graumanganerz.
a. Blättriges Gr.
b. Strahliges Gr.
c. Dichtes Gr.
d. Zerreibliches Gr.

---

1) Taschenbuch III. 157 ff.

2) Manganèse sulfuré. H.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen. Gattungen. Arten.

275. Schwarzmanganerz.
  a. Zerreibliches Schw.
  b. Verhärtetes Schw.
276. Wad.
277. Manganblende.
278. Phosphormangan [1]).
279. Manganschaum.
280. Rothmanganerz.
  a. Dichtes R.
  b. Körniges R.

p. Nikkel.

281. Gediegen-Nikkel.
282. Kupfernikkel.
283. Nikkelocher.

q. Kobalt.

284. Glanzkobalt.
285. Weifserspeiskobalt.
286. Grauerspeiskobalt.
287. Erdkobalt.
  a. Verhärteter E.
  b. Zerreiblicher E.
288. Kobaltblüthe.
  a. Gemeine K.
  b. Strahlige K.

r. Arsenik.

289. Gediegen-Arsenik.
290. Silber-Arsenik.
291. Arsenikkiefs.

---

1) Eisen-Pecherz, W.

Digitized by Google

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
		a. Gemeiner A.
		b. Edler A. [1]).
	292. Rauschgelb.	
		a. Blättriges R. [2]).
		b. Dichtes R. [3]).
	293. Arsenikblüthe.	
	294. Pharmakolith.	
s. Uran.		
	295. Pecherz.	
	296. Uranglimmer.	
	297. Uranocher.	
		a. Zerreiblicher U.
		b. Verhärteter U.
	298. Rutill.	
		a. Gemeiner R.
		b. Blättriger R.
t. Titan.		
	299. Anatas.	
	300. Sphen.	
		a. Gemeiner Sph. [4]).
		b. Schaaliger Sph. [5]).
	301. Nigrin.	
	302. Iserin.	
	303. Mänakan.	

1) Weifserz, W.
2) Gelbes R., W.
3) Rothes R., W.
4) Braun-Mänakerz, W.
5) Gelb-Mänakerz, W.

Digitized by Google

KARSTEN.

Ordnungen.	Gattungen.	Arten.
u. Scheel.		
	304. Scheelerz.	
	305. Wolfram.	
v. Chrom.		
	306. Eisen-Chrom.	
w. Tantal.		
	307. Tantalit.	
	308. Yttro-Tantal.	
x. Cererium.		
	309. Cererit.	
y. Columb.		
	310. Eisencolumb.	

Digitized by Google

Herrn General-Inspektors HAUSMANN *System der unorganisirten Naturkörper* [1].

I. Klasse. *Kombustibilien.*

I. Ordnung. Inflammabilien.

1. Substanz. Demant.
   Einzige Formation. Demant.
2. S. Schwefel.
   1. F. Schwefel.
      a. Dichter.
      b. Erdiger.
   2. F. Rauschgelb.
      a. Blättriges [2].
      b. Muschliches [3].
      c. Schlackiges [4].
3. S. Wasserstoffgas.
   1. F. Schwefelwasserstoffgas.
   2. F. Phosphorwasserstoffgas.
   3. F. Kohlenwasserstoffgas.

---

1) HAUSMANN Entwurf eines Systems der unorganisirten Naturkörper. Kassel 1809. Ich sezze voraus, dafs diese lehrreiche Schrift in den Händen eines jeden meiner Leser ist, und begnüge mich deshalb, um der Vollständigkeit dieses Abschnittes unseres Taschenbuches willen, die Uebersicht des Systems auszuheben. d. H.

2) Gelbes Rauschgelb.

3) Rothes Rauschgelb.

4) Ist in dem, mir noch nicht zu Gesicht gekommenen 4ten Stücke der norddeutschen Beiträge beschrieben. Ich werde die Charakteristik im nächsten Bande nachholen. d. H.

Digitized by Google

Hausmann.

II. Ordnung. Metalle.

1. S. Platin.
   Einzige Formation. Polyxen.
2. S. Gold.
   1. F. Gediegen-Gold.
      a. Graugelbes.
      b. Goldgelbes.
      c. Messinggelbes.
   2. F. Elektrum [1]).
3. S. Silber.
   1. F. Güldisch-Silber [2]).
   2. F. Gediegen-Silber.
4. S. Quecksilber.
   1. F. Amalgam.
   2. F. Gediegen-Quecksilber.
5. S. Kupfer.
   Einzige F. Gediegen-Kupfer.
6. S. Eisen.
   1. F. Tellureisen.
   2. F. Meteoreisen.
7. S. Nikkel.
   Einzige F. Gediegen-Nikkel.
8. S. Arsenik.
   Einz. F. Gediegen-Arsenik.
9. S. Spiefsglanz.
   1. F. Gediegen-Spiefsglanz.
   2. F. Spiefsglanzsilber [3]).
10. S. Wifsmuth.

---

1) Gold mit weniger als die Hälfte betragender Silberbeimischung.

2) Silber mit weniger als die Hälfte betragender Goldbeimischung.

3) Kommt mit dem Gediegen-Spiefsglanz in Ansehung der regelmäfsigen Struktur vollkommen überein, und ist daher mit demselben in einer Substanz zu vereinigen.

Digitized by Google

HAUSMANN.

Einz. F. Gediegen-Wismuth.
11. S. Tellur.
1. F. Gediegen-Tellur.
2. F. Schrift-Tellur.
3. F. Weifs-Tellur.
4. F. Blätter-Tellur.

III. Ordnung. Erze.

I. Unterordnung. Kiese.
1. S. Silberkies.
1. F. Glanzerz.
a. Dichtes,
b. Erdiges [1]).
2. F. Sprödglanzerz.
2. S. Kupferkies.
Einzige F. Kupferglanz.
a. Gemeiner.
b. Schuppiger.
c. Geschmeidiger.
3. S. Eisenkies.
1. F. Schwefelkies.
a. Dichter [2]).
b. Strahliger.
c. Haarförmiger.
2. F. Eisenkies [3]).
3. F. Magnetkies.
a. Dichter.
b. Blättriger.
4. F. Arsenikalkies [4]).

---

1) Silberschwärze.
2) Leberkies.
3) Gemeiner Schwefelkies.
4) Schwefeleisen mit wenigem Arsenik verbunden.

Digitized by Google

HAUSMANN.

5. F. Arsenikkies.
6. F. Weifserz.
7. F. Speifskobalt [1]).
8. F. Kobaltglanz [2]).
9. F. Kobaltkies [3]).
10. F. Kupfernikkel.
11. F. Weifskupfererz.
12. F. Zinnkies.
13. F. Kupfererz.
    a. Gemeines [4]).
    b. Buntes [5]).
14. F. Fahlerz.
15. F. Schwarzgiltigerz [6]).

4. S. Bleikies.
1. F. Graugiltigerz [7]).
2. F. Weifsgiltigerz.
3. F. Bleischweif.
4. F. Bleiglanz.
5. F. Kobaltbleierz [8]).
6. F. Wismuthbleierz.

5. S. Wismuthkies.
1. F. Nadelerz.

---

1) Weifser Speifskobalt.

2) Glanzkobalt.

3) Schwefelkobalt mit sehr wenigem Schwefeleisen. Fundort Askersund in Nerike in Schweden.

4) Kupferkies.

5) Buntkupfererz.

6) Graugiltigerz.

7) KARSTENS Spiefsglanzblei.

8) Beschrieben im 3ten Stücke der norddeutschen Beiträge. Die Charakteristik soll im nächsten Bande des Taschenbuches folgen.

Digitized by Google

Hausmann.

2. F. Kupferwismutherz.
3. F. Wismuthglanz.
   a. Blättriger.
   b. Strahliger.

6. S. Spiefsglanzkies.
   1. F. Grauspiefsglanzerz.
      a. Strahliges.
      b. Blättriges.
      c. Dichtes.
   2. F. Federerz.

7. S. Molybdänkies.
   Einzige Form. Wasserblei.

2. Unterordnung. Blenden.

1. S. Quecksilberblende.
   1. F. Zinnober.
      a. Blättriger.
      b. Dichter.
      c. Erdiger.
   2. F. Stinkzinnober.
   3. F. Lebererz.
      a. Dichtes.
      b. Körniges.
      c. Schaaliges [1]).

2. S. Silberblende.
   Einzige Form. Rothgiltigerz.
      a. Lichtes.
      b. Dunkles.
      c. Fahles [2]).

3. S. Spiefsglanzblende.
   1. F. Rothspiefsglanzerz.
   2. F. Zundererz.

---

1) Das sogenannte Korallenerz.

2) S. oben S. 215.

Digitized by Google

HAUSMANN.

a. Dunkles.
b. Lichtes.

4. S. Zinkblende.
1. F. Blende.
a. Schwarze.
b. Braune.
c. Rothe.
d. Gelbe.
e. Grüne.
2. F. Schaalenblende.
5. S. Manganblende [1]).

II. Klasse. *Inkombustibilien.*

I. Ordnung. Einfache.

I. Unterordnung. Wasserlose.

1. S. Hartstein.
1. F. Saphyr.
2. F. Chrysoberyll.
3. F. Spinell.
a. Edler.
b. Gemeiner.
4. F. Lazulith.
a. Körniger.
b. Splittriger.
5. F. Pleonast.
6. F. Gahnit [2]).
7. F. Korund.

---

1) KARSTENS Manganglanz.
2) ECKEBERGS Automolith.

Digitized by Google

HAUSMANN.

a. Gemeiner.
b. Demantspath.

8. F. Smirgel.

2. S. Kiesel.

1. F. Quarz.

a. Bergkrystall.
aa. Edler [1]).
bb. Stänglicher [2]).
cc. Körniger.

b. Fettquarz.
Anhang.
Katzenauge.
Prasem.

c. Gemeiner.
aa. Dichter [3]).
bb. Faseriger [4]).
cc. Stänglicher [5]).

d. Kieselsinter.
aa. Fasriger.
bb. Schaaliger.
cc. Dichter.

2. F. Eisenkiesel.

3. F. Jaspis.

a. Ebner [6]).

---

1) Krystallquarz, KARSTEN.
2) Amethistquarz, KARSTEN zum Theil.
3) Gemeiner Quarz, K.
4) Faserquarz, K.
5) Amethistquarz, zum Theil.
6) Bandjaspis, Achatjaspis } KARSTEN zum Theil.

Digitized by Google

HAUSMANN.

b. Erdiger [1]).

4. F. Kieselschiefer.
   a. Muschlicher [2]).
   b. Splittriger [3]).
5. F. Hornstein.
   a. Splittriger.
   b. Muschlicher.
6. F. Feuerstein [4]).
7. F. Kalzedon.
   a. Karneol.
   b. Plasma [5]).
   c. Gemeiner [6]).
8. F. Schwimmkiesel [7]).
9. F. Tripel.

2. Unterordnung. Gewässerte.

1. S. Wasserkiesel.
   1. F. Saugkiesel
      a. Polirschiefer.
      b. Klebschiefer.
2. F. Opal.
   a. Edelopal.
      aa. Farbenspielender [8]).

---

1) Bandjaspis, Gemeiner Jaspis } KARSTEN zum Theil.

2) Gemeiner Jaspis zum Theil, Jaspisartiger Kieselschiefer } KARSTEN.

3) Gemeiner Kieselschiefer.

4) Hierher auch der ägyptische Jaspis.

5) Hierher auch der Heliotrop.

6) Hierher, nach KARSTEN, theilweise der Krysopras.

7) Schwimmstein.

8) Edler Opal.

Digitized by Google

bb. Einfarbiger [1]).
b. Hyalith.
c. Halbopal [2]).
d. Kacholong.
3. F. Eisenopal [3]).
4. F. Pimelith.
a. Fester.
b. Zerreiblicher.
2. S. Wasserthon.
1. F. Wawellit.
a. Strahliger.
b. Erdiger.
2. F. Kollyrit.
3. F. Alùminit.

II. Ordnung. Gemischte.

1. Unterordnung. Thon-Kiesel.
1. *Reihe. Einfache.*
Einzige S. Kaolin.
Einzige Form. Kaolin.
2. *Reihe. Gewässerte.*
Einzige S. Thon.
1. F. Thon.
a. Fetter.
b. Magerer.
c. Schiefriger.
2. F. Kohlenthon.
a. Zeichenschiefer.
b. Brandschiefer.
c. Alaunschiefer.

---

1) Gemeiner Opal.

2) Hierher, nach KARSTEN, der Leberopal und theilweise auch der Krysopras.

3) Jaspopal.

Digitized by Google

Hausmann.

3. F. Cimolit.
4. F. Bol.
5. F. Sphragid.
6. F. Walkthon.
   a. Feiner.
   b. Grober.
7. F. Bergseife.
8. F. Steinmark.
   a. Festes.
   b. Zerreibliches.

3. Reihe. Kalihaltige.

1. S. Agalmatholith.
   Einz. Formation. Agalmatholith.
2. S. Thonstein.
   1. F. Thonstein.
   2. F. Alaunstein.
   3. F. Eisenthon.
   4. F. Wacke.
3. S. Thonschiefer.
   Einz. Formation. Thonschiefer.
4. S. Wetzschiefer.
   Einzige Formation. Wetzschiefer.
5. S. Pyraphrolith.
   1. F. Pechstein.
   2. F. Obsidian.
      a. Gemeiner [1]).
      b. Edler [2]).
   3. F. Perlstein.
   4. F. Bimsstein.
6. S. Feldspath.
   1. F. Feldspath.

---

1) Obsidian.
2) Marekanit.

Digitized by Google

HAUSMANN.

a. Glasiger.
b. Adular.
c. Gemeiner.
aa. Einfarbiger [2]).
bb. Farbenspielender [2]).
d. Dichter.
Anhang.
Chiastolith.

2. F. Saussurit.

7. S. Triphan.
Einzige F. Triphan.

8. S. Paranthin.
1. F. Wernerit.
a. Dichter [3]).
b. Fasriger [4]).
2. F. Skapolith.
a. Glasartiger.
aa. Gemeiner.
bb. Stänglicher.
cc. Nadelförmiger.
b. Gemeiner.
aa. Blättriger [5]).
bb. Strahliger.
c. Dichter.

9. S. Schisolith.
1. F. Glimmer.
a. Blättriger.
b. Muschlicher [6]).

---

1) Gemeiner Feldspath.
2) Labrador-Feldspath.
3) Eläolith von KARSTEN und KLAPROTH. S. oben S. 188.
4) SCHUMACHERS Bergmannit.
5) KARSTENS Wernerit.
6) S. oben S. 195.

Digitized by Google

HAUSMANN.

2. F. Chlorit.
   a. Blättriger.
   b. Schuppiger [1]).
   c. Schiefriger.
   d. Muschlicher [2]).
   e. Erdiger [3]).
3. F. Talk.
   a. Blättriger.
   b. Schuppiger [4]).
4. F. Lepidolith.

10. S. Hornblende.

1. F. Hornblende.
   a. Basaltische.
   b. Gemeine.
      aa. Blättrige.
      bb. Strahlige.
   c. Talkartige.
      Anhang.
      Basalt.
2. F. Diallagon.
   a. Schillerstein.
   b. Smaragdit.
3. F. Anthophyllith.
   a. Blättriger.
   b. Strahliger.

11. S. Axinit.
   Einzige Form. Axinit.

12. S. Epidot.

1. F. Thallit.
   a. Blättriger.

---

1) Erdiger und gemeiner Chlorit nach KARSTEN.

2) S. oben S. 175.

3) Grünerde. KARSTEN.

4) KARSTEN, schuppiger Thon.

Digitized by Google

b. Haarförmiger [1]).
c. Splittriger.
d. Sandiger.
e. Erdiger [2]).

2. F. Zoisit.

13. S. Idokras.
Einzige F. Idokras.

14. S. Nepheliu.
Einzige F. Nephelin.

15. S. Leuzit.
1. F. Analzim.
a. Blättriger.
b. Fasriger.
2. F. Amphigen.
a. Muschlicher.
b. Körniger.
c. Erdiger.

16. S. HAÜYN.
Einzige F. HAÜYN.

4. *Reihe. Wasser- und Kalihaltige.*

1. S. Lasurstein.
Einzige F. Lasurstein.

2. S. Dipyr.
Einzige F. Dipyr.

3. S. Lomonit.
Einzige F. Lomonit.

4. S. Meïonit.
Einz. F. Meïonit.

5. S. Harmotom [3]).
Einzige F. Harmotom.

---

1) S. oben S. 224.
2) Daselbst.
3) Kreuzstein.

Digitized by Google

Hausmann.

6. S. Chabasin.
   Einzige F. Chabasin.
7. S. Prenith.
   Einzige F. Prenith.
   a. Blättriger.
   b. Fasriger.
   c. Dichter [1]).
8. S. Natrolith.
   Einzige F. Natrolith.
   Anhang.
   Klingstein.
9. S. Zeolith.
   Einzige F. Zeolith.
   a. Blättriger.
   b. Nadelförmiger [2]).
   c. Haarförmiger.
   d. Fasriger.
   e. Dichter.
   f. Erdiger.
10. S. Stilbit.
   Einzige F. Stilbit.
   a. Blättriger.
   b. Blättrig-strahliger.
   c. Schuppiger.

II. Unterordnung. Kalk-Kiesel.

1. S. Apophyllit.
   Einzige F. Apophyllit.
2. S. Tafelspath.
   Einzige F. Tafelspath.

---

1) Im Bruche uneben, undurchsichtig, matt, von zeisiggrüner ins Wachsgelbe sich ziehender Farbe, theils derb, theils als Ueberzug von Kluftflächen zu Fahlun in Schweden.

2) Prismatischer Z. Karsten.

Digitized by Google

Hausmann.

III. Unterordnung. Talk-Kiesel.

1. *Reihe. Wasserlose.*

1. S. Grammatit.

Einzige F. Grammatit [1]).

a. Gemeiner.

aa. Blättriger.

bb. Strahliger.

b. Glasartiger.

c. Asbestartiger.

2. S. Baïkalit.

Einzige F. Baikalit.

3. S. Pentaklasit.

1. F. Diopsid.

2. F. Salaït [2]).

a. Blättriger.

aa. Gemeiner.

bb. Körniger.

b. Strahliger.

3. F. Augit.

a. Blättriger.

aa. Gemeiner.

bb. Körniger.

b. Muschlicher.

4. S. Peridot.

1. F. Chrysolith.

2. F. Olivin.

5. S. Hypersthen.

Einzige F. Hypersthen.

6. S. Strahlstein.

1. F. Bronzit.

2. F. Strahlstein.

---

1) Tremolith.

2) Sahlit.

Digitized by Google

Hausmann.

a. Gemeiner.
b. Glasartiger.
c. Asbestartiger.

7. S. Asbest.
Einzige F. Asbest.
a. Gemeiner.
b. Amianth.
c. Holzartiger.
d. Schwimmender.

2. *Reihe.* *Gewässerte.*

1. S. Meerschaum.
Einzige F. Meerschaum.

2. S. Speckstein.
Einzige F. Speckstein.
a. Blättriger [1]).
b. Stänglicher [2]).
c. Schiefriger.
d. Dichter [3]).

3. S. Seifenstein.
Einzige F. Seifenstein.

4. S. Nephrit.
Einzige F. Nephrit.

5. S. Serpentin.
Einzige F. Serpentin.
a. Schaaliger [4]).
b. Edler.
aa. Ebner.
bb. Splittriger.
c. Gemeiner.

1) Karstens gemeiner Talk.
2) Stänglicher Talk. Karsten.
3) Gemeiner Speckstein, Karstens.
4) Karstens schaaliger Speckstein.

Digitized by Google

aa Muschlicher.
bb. Splittriger.

6. S. Triklasit.
Einzige F. Triklasit.

IV. Unterordnung. Glykyn-Thon-Kiesel.

1. S. Euklas.
Einzige F. Euklas.

2. S. Smaragd.
Einzige F. Smaragd.
a. Edler.
aa. Glatter.
bb. Gereifter [1]).
b. Gemeiner [2]).

V. Unterordnung. Kiesel-Thon.

1. S. Topas.
Einzige F. Topas.
a. Edler [3]).
b. Gemeiner [4]).

2. S. Turmalin.
1. F. Schörl.
a. Edler.
b. Gemeiner.
2. F. Apyrit [5]).
a. Edler.
b. Gemeiner.
Anhang.
Pinit.

3. S. Andalusit.
Einzige F. Andalusit.

1.)
2.) KARSTENS gestreifter Smaragd.
3) Topas, K.
4) Pyknit, K.
5) Rubellit, K.

4. S. Kyanit.
Einzige F. Kyanit.

VI. Unterordnung. Kiesel-Zirkon-
Einzige S. Zirkon.
Einzige F. Zirkon.

III. Ordnung. Metalloxyd-Erden.

1. S. Staurolith.
Einzige F. Staurolith.
2. S. Granat.
1. F. Almandin.
2. F. Pyrop.
a. Gemeiner.
b. Schaaliger.
3. F. Granat.
a. Körniger [1]).
b. Dichter.
aa. Gemeiner [2]).
bb. Schlackiger [3]).
4. F. Kolophonit [4]).
5. F. Manganeisenkiesel.
3. S. Sphen.
Einzige F. Sphen.
a. Gemeiner.
b. Schaaliger.
4. S. Gadolinit.
Einzige F. Gadolinit.

III. Klasse. *Oxyde.*

I. Ordnung. Metall-Oxyde.

1. S. Kupferoxydul.

1) Gemeiner Granat, K.
2) Splittriger Granat, K.
3) Schlackiger Granat, K.
4) Pechgranat, K.

Digitized by Google

Hausmann.

1. F. Kupferroth [1]).
   a. Blättriges.
   b. Haarförmiges.
   c. Dichtes.
   d. Erdiges [2]).
2. F. Kupferbraun.
   a. Fasriges [3]).
   b. Muschliches [4]).
   c. Erdiges [5]).

2. S. Kupferschwärze.
   Einzige F. Kupferschwärze.

3. S. Eisenoxydul.
   1. F. Magneteisenstein.
      a. Blättriger.
         aa. Gemeiner.
         bb. Schaaliger.
      b. Körniger [6]).
      c. Dichter [7]).
   2. F. Titaneisenstein [8]).

4. S. Blutstein [9]).
   Einzige F. Blutstein.
   a. Dichter [10]).

---

1) Rothkupfererz.
2) Erdiges Ziegelerz K., zum Theil.
3) S. oben S. 201.
4) Verhärteter Ziegelerz, K.
5) Erdiges Z., K.
6) Gemeiner M. E. zum Theil, K.
7) Sandiger M. E. zum Theil, K.
8) Gemeiner M. E. zum Theil Titaneisen, K.
9) Minakan.
10) Gemeiner Eisenglanz.

Digitized by Google

HAUSMANN.

b. Körniger [1]).
c. Schuppiger [2]).
d. Blättriger [3]).
e. Strahliger.
f. Fasriger [4]).
g. Schaumiger [5]).
h. Gemeiner [6]).
i. Ochriger [7]).
Anhang:
Thoniger.
1. Stänglicher [8]).
2. Körniger [9]).
3. Dichter [10]).
4. Ochriger [11]).

5. S. Eisenoxydhydrat.
1. F. Gelbeisenstein.
Anhang.
Thoniger.
1. Schaaliger [12]).
2. Kugelicher.

---

1) Körniger Eisenglanz.
2) Schuppiger E.
3) Schiefriger E.
4) Fasriger Roth-Eisenstein.
5) Schuppiger R. E.
6) Dichter R. E.
7) Ochriger R. E.
8) Stänglicher Thoneisenstein, K.
9) Körniger Th. zum Theil, K.
10) Gemeiner Th. zum Theil, K.
11) Ochriger Th., K.
12) Schaaliger Th., K.

Digitized by Google

Hausmann.

3. Körniger.
4. Jaspisartiger.
5. Gemeiner [1]).

2. F. Pittizit [2]).
3. F. Limonit [3]).
4. F. Brauneisenstein.
   a. Haarförmiger [4]).
   b. Fasriger.
   c. Dichter.
   d. Ochriger.
   Anhang.
   Thoniger [5]).

6. S. Kieselmangan.
   Einzige F. Kieselmangan [6]).
7. S. Manganoxyd.
   1. F. Braunstein.
      a. Blättriger [7]).
      b. Strahliger [8]).
      c. Haarförmiger.
      d. Dichter [9]).
      e. Ochriger [10]).
   2. F. Manganschwärze.

---

1) Gemeiner Th., K.
2) Eisenpecherz, K.
3) Muschlicher Raseneisenstein, K.
4) S. oben S. 184.
5) Umbra, K.
6) Manganblende, K.
7) Blättriges Graumanganerz, K.
8) Strahliges G., K.
9) Dichtes G., K.
10) Zerreibliches G., K.

Digitized by Google

HAUSMANN.

a. Blättrige [1]).
b. Fasrige [2]).
c. Dichte [3]).
d. Ochrige [4]).

3. F. Wad.
a. Fasriges [5]).
b. Schaumiges [6]).
c. Ochriges [7]).

8. S. Manganroth.

Einz. F. Manganroth.
a. Körniges [8]).
b. Splittriges.

9. S. Cererit.

Einz. F. Cererit.

10. S. Wolfram.

Einz. F. Wolfram.

11. S. Tungstein.

Einz. F. Tungstein.

12. S. Zinnstein.

Einz. F. Zinnstein.
a. Edler.
aa. Blättriger.
bb. Dichter.
b. Gemeiner.

---

1) Verhärtetes Schwarzmanganerz, K.
2) Fasriger Schwarzeisenstein, K.
3) Dichter S., K.
4) Zerreibliches Schwarzmanganerz, K.
5) S. oben S. 225.
6) Schuppiger Brauneisenstein, Manganschaum, K.
7) Wad, K.
8) Körniges Rothmanganerz, K.

Digitized by Google

[illegible]

[illegible]
[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]

Hausmann.

b. Zerreiblicher.

21. S. Molybdänocher.
Einz. F. Molybdänocher.
22. S. Wismuthocher.
Einzige F. Wismuthocher.
23. S. Spiefsglanzocher.
Einz. F. Spiefsglanzocher.
24. S. Spiefsglanzweifs.
Einz. F. Spiefsglanzweifs [1]).
25. S. Zinkoxyd.
1. F. Zinkglas [2]).
a. Blättriges.
b. Strahliges.
c. Fasriges.
2. F. Galmei.
a. Edler [3]).
aa. Blättriger.
bb. Strahliger.
b. Gemeiner.
3. F. Zinkblüthe.
4. F. Zinkocher.
26. S. Bleioxyd.
1. F. Bleiglas.
2. F. Bleiweifs [4]).

---

1) Weifsspiefsglanzerz, K.

2) Zinkglaserz, K.

3) Späthiger G., K.

4) Der Verf. hält das Bleiweifs, Weifsbleierz, für eine Verbindung von Bleioxyd und kohlensaurem Blei. Das quantitative Verhältnifs beider ist sehr variabel, und da sich der letzte Bestandtheil in dem Bleiglase, das übrigens mit dem Bleiweifs Krystallisations- und Strukturverhältnisse gemein hat, ganz aus der Mischung entfernt, so ist er geneigt ihn als unwesentlich zu betrachten, und dem

Digitized by Google

Hausmann.

a. Späthiges.
b. Erdiges.
aa. Festes [1]).
bb. Zerreibliches [2]).
3. F. Bleischwärze [3]).

II. Ordnung. Oxydoide.

1. Unterordnung. Unvollkommene.

1. S. Kohlenstoffoxydul.
1. F. Graphit.
a. Blättriger [4]).
b. Schuppiger.
c. Dichter.
2. F. Anthrazit.
a. Gemeiner.
b. Schlackiger.
c. Stänglicher [5]).
d. Graphitartiger.
e. Fasriger.
f. Holzartiger.
2. S. Steinkohle.
Einz. F. Steinkohle.
a. Glanzkohle.
b. Schieferkohle.
c. Kannelkohle.
d. Grobkohle.

Bleiweiſs, analog dem Galmei, eine Stelle unter den Oxyden anzuweisen.

1) Verhärtete Bleierde, K.
2) Zerreibliche B., K.
3) Dunkler Bleispath, K.
4) S. oben S. 196.
5) Stangenkohle? K.

Digitized by Google

HAUSMANN.

c. Rufskohle.

3. S. Wasserstoff-Kohlenstoff-Oxydul.

1. F. Braunkohle.

a. Pechkohle.

aa. Gemeine.

bb. Prismatische.

b. Gemeine.

c. Trapezoïdische.

d. Erdige.

2. F. Afterkohle.

a. Holzige [1]).

b. Erdige [2]).

Anhang.

Torf.

a. Pechtorf.

b. Rasentorf.

3. F. Bergpech.

a. Schlackiges.

b. Erdiges.

c. Elastisches.

4. F. Bergtheer.

5. F. Bergöl.

a. Steinöl.

b. Naphta.

4. S. Börnstein.

Einz. F. Börnstein.

a. Gelber.

b. Weifser.

2. Unterordnung. Vollkommene Oxydoïde.

1. S. Stickstoffoxyd

Einz. F. Stickstoffoxyd.

---

1) Fasrige Braunkohle, K.

2) Alaunerde, K.

Digitized by Google

Hausmann.

2. S. Wasser.
   1. F. Weich-Wasser.
   2. F. Hart-Wasser.
   3. F. Kalk-Wasser.
   4. F. Kiesel-Wasser.
   5. F. Sauerwasser.
   6. F. Salinisch-Wasser.
   7. F. Eisen-Wasser.
   8. F. Bitterwasser.
   9. F. Salpeter-Wasser.
   10. F. Vitriol-Wasser.
   11. F. Zäment-Wasser.
   12. F. Salz-Wasser.
   13. F. Natron-Wasser.
   14. F. Schwefel-Wasser.

IV. Klasse. *Säuren.*

I. Ordnung. Unvollkommene Säuren. (Halbsäuren.)

1. S. Schwefelhalbsäure.
   Einz. F. Schwefelhalbsäure.
2. S. Arsenikblüthe.
   Einz. F. Arsenikblüthe.
   a. Blättrige.
   b. Schlackige [1]).
   c. Erdige [2]).

---

1) } Beschrieben im 4ten St. der norddeutschen Beiträge.
2) }

Digitized by Google

HAUSMANN.

II. Ordnung. Vollkommene Säuren.

1. S. Kohlensäure.
   Einz. F. Kohlensäure.
2. S. Salzsäure.
   Einz. F. Salzsäure.
3. S. Sassolin.
   Einz. F. Sassolin.
4. S. Honigstein.
   Einz. F. Honigstein.

V. Klasse. *Salze.*

I. Ordnung. Erdige Salze.

1. Unterordnung. Thonsalze.
1. S. Alaun.
   1. F. Alaun.
      a. Fasriger [1]).
      b. Haarförmiger.
      c. Muschlicher.
      d. Mehliger.
   2. F. Bergbutter.
2. Unterordnung. Talksalze.
1. S. Bittersalz.
   Einz. F. Bittersalz.
      a. Fasriges.
      b. Haarförmiges.
      c. Mehliges.
2. S. Borazit.
   Einz. F. Borazit.
3. S. Magnesit.

---

1) Federsalz, K.

Digitized by Google

HAUSMANN.

1. F. Magnesit.
2. F. Pikrolith.
   a. Fasriger.
   b. Splittriger.

II. Ordnung. Kalinische Salze.

1. Unterordnung. Natronsalze.
   1. S. Nitrum.
      1. F. Soda [1]).
      2. F. Trona [2]).
   2. S. Glaubersalz.
      1. F. Glauberit.
      2. F. Reussin.
   3. S. Tinkal.
      Einz. F. Tinkal.
   4. S. Steinsalz.
      Einz. F. Steinsalz.
      a. Blättriges.
      b. Fasriges.
      c. Schuppiges.
      d. Körniges.
   5. S. Kryolith.
      Einz. F. Kryolith.
2. Unterordnung. Kalisalze.
   Einzige S. Salpeter.
      Einz. F. Salpeter.
3. Unterordnung. Ammoniumsalze.
   1. S. Maskagnin.
      Einz. F. Maskagnin.
   2. S. Salmiak.

---

1) Gemeines Natron, K.
2) Strahliges N., K.

Digitized by Google

HAUSMANN.

Einz. F. Salmiak.
a. Edler [1]).
b. Muschlicher.
c. Gemeiner.
d. Mehliger.

4. Unterordnung. Kalksalze.

1. S. Hydrophilit [2]).
Einz. F. Hydrophilit.

2. S. Kalksalpeter.
Einz. F. Kalksalpeter.

3. S. Pharmakolith.
Einz. F. Pharmakolith.
a. Haarförmiger.
b. Dichter.
c. Erdiger.

4. S. Esmarkit.
1. F. Botryolith.
a. Fasriger.
b. Erdiger [3]).
2. F. Datolith.
a. Muschlicher.
b. Splittriger [4]).

5. S. Phosphorit.
1. F. Apatit.
a. Blättriger.
b. Muschlicher.
aa. Gemeiner.
bb. Körniger.

1) Vulkanischer S., K.

2) Salzsaurer Kalk, er kommt in Gestalt sehr feiner, weisser, glänzender Schuppen im Gipse bei Lüneburg vor.

3) S. oben S. 171.

4) S. oben S. 176.

Digitized by Google

Hausmann.

2. F. Phosphorit.
   - *a.* Gemeiner.
   - *b.* Erdiger.

5. S. Fluſs.
   Einz. F. Fluſs.
   - *a.* Fluſsspath.
     - *aa.* Gemeiner.
     - *bb.* Stänglicher [1]).
     - *cc.* Schaaliger [2]).
     - *dd* Körniger [3]).
   - *b.* Dichter.
   - *c.* Erdiger.

7. S. Karstenit [4]).
   Einz. F. Karstenit.
   - *a.* Späthiger.
   - *b.* Strahliger.
   - *c.* Fasriger.
   - *d.* Schuppiger.
   - *e.* Dichter.

8. S. Gyps.
   1. F. Selenit.
   - *a.* Späthiger.
   - *b.* Fasriger.
   - *c.* Schuppiger [5]).
   - *d.* Schaumiger [6]).

---

1) Krystallinisch, meist keilförmig stänglich, oft zugleich auch schaalig abgesondert. Derb. Fundort: Derbyshire.

2) Theils gerad -, theils krummschaalig abgesondert. Derb. Fundort: Treseburg am Harze und Stripasen in Schweden.

3) Stumpfeckig - krystallinisch - körnig - abgesondert. Derb. Fundort: Sandbacken und Kalmora in Schweden.

4) Muriazit.

5) Körniger G., K.

6) Chaux sulfatée niviforme, Haüy.

Digitized by Google

e. Dichter.
f. Erdiger.
2. F. Stinkgyps.
9. S. Polytyp.
1. F. Konit.
a. Kalkspath.
aa. Gemeiner.
bb. Stänglicher.
cc. Schaaliger.
b. Faserkalk.
aa. Gemeiner.
bb. Schaaliger.
c. Marmor.
aa. Schuppiger.
bb. Körniger.
d. Kalkstein.
aa. Gemeiner.
bb. Stänglicher.
cc. Schaaliger.
e. Schaalenkalk [1]).
f. Aphrit.
aa. Fester.
bb. Zerreiblicher.
g. Kreide.
h. Montmilch.
2. F. Arragonit.
a. Gemeiner.
b. Stänglicher.
c. Fasriger.
3. F. Saugkalk [2]).
4. F. Mergel.

1) Erbsförmiger Kalkstein.
2) Trippelkalkstein, HABERLE.

Digitized by Google

HAUSMANN.

a. Mergelstein.
aa. Gemeiner.
bb. Schiefriger.
b. Mergelerde.
Anhang.
Kupferschiefer [1]).
5. F. Stinkkalk.
a. Stinkspath.
aa. Gemeiner.
bb. Stänglicher.
b. Schuppiger.
c. Stinkstein.
d. Schaaliger.
6. F. Anthrakonit.
a. Kohlenspath.
aa. Gemeiner.
bb. Stänglicher [2]).
b. Fasriger.
c. Schuppiger.
d. Dichter.
7. F. Bitterkalk.
a. Bitterspath.
aa. Gemeiner.
bb. Stänglicher.
cc. Körniger.
b. Strahliger.
c. Fasriger.
d. Dolomit.
e. Dichter.
8. F. Eisenkalk.

---

1) Bituminöser Mergelschiefer, K.
2) Madreporstein, K.

Digitized by Google

a. Eisenspath.
b. Dichter.
9. F. Mangankalk.
V. Unterordnung. Stontiansalze.
1. S. Strontianit.
Einz. F. Strontianit.
2. S. Coelestin.
Einz. F. Coelestin.
a. Blättriger.
aa. Gemeiner.
bb. Körniger.
b. Strahliger.
c. Fasriger.
d. Dichter.
VI. Unterordnung. Barytsalze.
1. S Witherit.
Einz. F. Witherit.
2. S. Baryt.
1. F. Baryt.
a. Schwerspath.
aa. Gemeiner.
bb. Schaaliger.
b. Stangenspath.
c. Strahliger.
d. Fasriger.
e. Schuppiger.
f. Dichter.
aa. Gemeiner.
bb. Schiefriger [1]).
g. Erdiger.
aa. Fester.
bb. Loser.
2. F. Hepatit.

1) S. oben S. 169.

Digitized by Google

HAUSMANN.

III. Ordnung. Metallische Salze.

1. Unterordnung. Silbersalze.

Einz. S. Hornsilber.

Einz. F. Hornsilber.

a. Strahliges.

b. Muschliches.

c. Gemeines.

d. Erdiges.

2. Unterordnung. Quecksilbersalze.

Einz. S. Hornquecksilber.

Einz. F. Hornquecksilber.

3. Unterordnung. Kupfersalze.

1. S. Kupferlasur.

Einz. F. Kupferlasur.

a. Edle.

aa. Blättrige.

bb. Strahlige.

b. Gemeine.

aa. Unebene.

bb. Erdige.

2. S. Kupfergrün.

1. F. Malachit.

a. Edler.

aa. Fasriger.

bb. Nadelförmiger.

b. Gemeiner.

aa. Muschlicher.

bb. Unebener.

cc. Erdiger.

Anhang.

Eisenschüssiger [1]).

2. F. Kieselmalachit [2]).

1) Erdiges eisenschüssiges Kupfergrün, K.

2) Kupfergrün, K.

Digitized by Google

3. S. Dioptas.
4. S. Pharmakochalzit.
Einz. F. Pharmakochalzit.
a. Blättriger [1]).
b. Unebener [2]).
c. Gemeiner [3]).
d. Strahliger [4]).
e. Fasriger [5]).
f. Muschlicher [6]).
g. Erdiger [7]).
aa. Fester.
bb. Lockerer.
5. S. Pseudomalachit.
Einz. F. Pseudomalachit.
a. Fasriger.
b. Dichter.
6. S. Smaragdochalzit.
Einz. F. Smaragdochalzit.
a. Strahliger [8]).
b. Sandiger [9]).

4. Unterordnung. Eisensalze.
1. S. Eisenvitriol.
Einz. F. Eisenvitriol.

---

1) Kupferglimmer, K.
2) Linsenerz, K.
3) Dichtes Olivenerz, K.
4) Strahlenerz, K.
5) Fasriges Olivenerz, K.
6) Schlackiges Eisenschüssig-Kupfergrün, K.
7) S. oben S. 211.
8) Gemeines Salzkupfer, K.
9) Sandiges Salzkupfer, K.

Digitized by Google

Hausmann.

a. Muschlicher.
b. Fasriger.
c. Schuppiger.
d. Mehliger.

2. S. Pharmakosiderit.
Einz. F. Pharmakosiderit [1]).

3. S. Pyrosmalit.
Einz. F. Pyrosmalit.

4. S. Eisenblau.
Einz. F. Eisenblau.
a. Blättriges [2]).
b. Fasriges [3]).
c. Erdiges [4]).

5. Unterordnung. Mangansalze.

1. S. Triplit.
Einz. F. Triplit [5]).

2. S. Rhodochrosit.
Einz. F. Rhrodochrosit [6]).

VI. Unterordnung. Bleisalze.

1. S. Kallochrom.
Einz. F. Kallochrom [7]).

2. S. Pyromorphit.
Einz. F. Pyromorphit [8]).
a. Gemeiner.
b. Muschlicher.

---

1) Würfelerz, K.
2) Fer phosphaté, H.
3) S. oben S. 182.
4) Blaue-Eisenerde, K.
5) Phosphormangan, K.
6) Dichtes Rothmanganerz, K.
7) Rothbleierz, K.
8) Phosphorblei, K.

Digitized by Google

c. Fasriger.
d. Erdiger [1]).
aa. Fester.
bb. Zerreiblicher.

3. S. Bleiniere.
Einz. F. Bleiniere.

4. S. Hornblei.
Einz. F. Hornblei.

5. S. Bleigelb.
Einz. F. Bleigelb.
a. Blättriges.
b. Muschliches.

6. S. Bleivitriol.
Einz. F. Bleivitriol.

VII. Unterordnung. Kobaltsalze.

1. S. Kobaltblüthe.
Einz. F. Kobaltblüthe.
a. Strahlige.
b. Erdige.
c. Schlackige [2]).

2. S. Kobaltvitriol.
Einz. F. Kobaltvitriol.
a. Blättriger.
b. Erdiger.

VIII. Unterordnung. Zinksalze.

Einz. S. Zinkvitriol.
1. F. Zinkvitriol.
a. Strahliger.
b. Fasriger.
2. F. Bergtalg.

---

1) Bleierde, K. zum Theil.
2) S. oben S. 197.

Digitized by Google

6.

Beförderungen, Ehrenbezeigungen und Belohnungen.

Herr Hofrath und Professor *Fischer* zu Moskau hat den Wladimir-Orden IVter Klasse erhalten.

Herr *Hausmann*, bisher Kammer-Sekretär zu Braunschweig, ist nach *Kassel* als General-Inspektor der Berg-, Hütten- und Salzwerke im Königreiche Westphalen, versezt worden, auch hat ihn die Akademie der Wissenschaften zu München zum korrespondirenden Mitgliede ernannt.

Herr D. *Reuß*, Brunnenarzt zu Bilin in Böhmen, hat den Titel und Charakter eines K. K. Bergraths erhalten.

Herr *Tauber* ist als Professor Extraord. auf der Universität zu Moskwa angestellt worden. Er wird eine mineralogische Reise nach Sibirien machen.

Die *Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde* nahm im Laufe dieses Jahres:

Herrn Professor *Schultes* zu Landshut, — und Hrn. Gouvernialrath von *Senger* zu Inspruck,

zu Ehren-Mitgliedern, zum korrespondirenden aber:

Herrn Dr. *Zimmermann* in Marburg, auf.

Digitized by Google

7.

Todesfälle.

Graf *Joachim v. Sternberg* starb zu Brzezina in Böhmen, am 18ten Oktober 1808.

Levin von Gemmingen, K. Pr. General-Lieutnant, st. zu Berlin am 27sten Dezbr. 1808.

Dr. *J. Aug. Fried. Göttling*, ordentl. Prof. der Philosophie und Lehrer der Chemie u. s. w. zu Jena, st. am 1sten September 1809 im 54sten Jahre seines Alters.

Digitized by Google

8.

Korrespondenz.

Göttingen, den 17ten September 1809.

Auf einer kleinen Reise in Westphalen, die ich diesen Sommer machte, glaubte ich einen Wink benuzzen zu müssen, den mir ein Kenner gegeben hatte, auf dem *Jakobsberge* an der sogenannten Porta Westphalica bei *Minden* (ehemals Preufsisch-Minden) ein noch nicht bekanntes Vorkommen des *Arragonits* zu beobachten, und von diesem Fossil, das mir als Arragonit angekündigt war, einen Vorrath zur genaueren Untersuchung zu sammeln. Der Kenner, der mir den Wink gegeben, war vor vielen Jahren dort gewesen, als es ihm selbst noch an den nöthigen Kenntnissen gefehlt hatte, den Werth des Fundes zu schäzzen. Es ist mir gelungen, ob ich gleich nur wenige Stunden auf dem Jakobsberge verweilen konnte, wenigstens so viele Proben des Fossiles zu finden, dafs ich, nach genauer Vergleichung mehrerer Exemplare, den Mineralogen einen Dienst zu thun glaube, wenn ich, so gut ein Dilettant es vermag, von dem Vorkommen und der Beschaffenheit dieses neuen Arragonits (wenn es Arragonit ist) einige Nachricht gebe. Ist es wirklich Arragonit, so wirft seine Beschaffenheit ein neues Licht auf die

Digitized by Google

Natur dieses merkwürdigen und räthselhaften Fossils und sein Verhältnifs zum Kalkspathe. Ist es kein Arragonit, so unterscheidet es sich wenigstens sehr von den bis dahin bekannt gewordenen Arten des Kalkspathes. Vielleicht liefert es zugleich einen willkommenen Beitrag, den Streit der *Wernerischen* und *Haüyschen* Schule über die *oryktognostischen Uebergänge* der Entscheidung näher zu bringen.

Ueber das *Vorkommen* des Arragonits, wie er denn vorläufig heifsen mag, am Jakobsberge finde ich nur Weniges anzumerken nöthig. Er bricht, wie der Arragonit von Auvergne, in einem mergelartigen Gesteine. Dieses Gestein, das die obere Schicht des Flözgebirges dieser Gegend bildet, ist schwärzlichgrau, dünnschiefrig, schon von Natur gebröckelt, und so mürbe, dafs man nur mit Mühe daran hinaufsteigt. Durch die Anlage eines Wirthshauses, das um der trefflichen Aussicht willen fleifsig besucht wird, ist ein Theil des Inneren dieser Partie des Berges entblöfst. Man sieht sogleich mehrere, mit dem Mergel abwechselnde Lager eines weifsen Gesteins, das aber niemand beim ersten Anblicke für Arragonit halten wird, in ziemlich grofsen Massen vor sich. Diese Lager sind an einigen Stellen über einen Fufs, an andern nur einige Zoll, mächtig. Diejenige Art des Fossils, die sich schon beim ersten Anblicke als Arragonit ankündigt, findet sich nur in kleinen, höchstens einen Zoll hohen und sich gewöhnlich zwischen den dichteren Partien des

Digitized by Google

Mergels versteckenden Lagern zerstreut. Die besten Stücke fand ich zwischen den Steinhaufen umher.

Das Erste, was mir bei der Vergleichung mehrerer eingesammelten Stücke auffiel, war die *Verschiedenheit der Arten* des Fossils. Und da noch immer gezweifelt werden kann, ob diese verschiedenen Arten zu einer und derselben *Gattung* aus dem Kalkgeschlechte gehören, oder ob hier nicht offenbar ein Uebergang des Arragonits in den gemeinen Kalkspath und körnigen Kalkstein Statt findet, so muſs ich jede Art besonders beschreiben. Ich bediene mich also hier des Wortes *Art* nur hypothetisch, nämlich in der Voraussezzung, daſs alle diese Arten doch wohl einer und derselben Gattung angehören *könnten*.

Die *erste* Art, die ich um der Kürze willen die *fasrige* nenne, ist weiſs, vom Schneeweiſsen bis zum Graulichweiſsen; inwendig, aber nur selten, glänzend, von einem Glanze, der zwar schwach ist, aber sich doch mehr dem Glasglanze, als dem Perlmutterglanze, nähert; gewöhnlich matt; von fasrigem Längenbruche; unebenem, oder versteckt blättrigem, beinahe muschlichem, zuweilen aber auch deutlich blättrigem Querbruche; die Fasern gewöhnlich gerade und schmal, zuweilen aber auch breit und aus einander laufend. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, mehr stumpf-, als scharfkantig. Die matte Varietät kommt gewöhnlich in krummschaalig abgesonderten Stücken vor, und ist völlig undurchsichtig. Die glänzende Varietät ist zuweilen ganz, zu-

Digitized by Google

weilen nur an den Kanten durchscheinend. Beide Varietäten sind halbhart, die glänzende zuweilen hart und selbst das Glas schwachritzend; übrigens leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. Noch verdient bemerkt zu werden, dafs die Varietät mit breiten aus einander laufenden Fasern eine sonderbare Aehnlichkeit, die auch wohl Kenner täuschen könnte, mit dem fasrigen Zeolithe hat.

Die *zweite* Art des Fossils bedarf kaum einer besondern Beschreibung; denn sie gleicht an Farbe, Textur, und den übrigen Eigenschaften, die ohne chemische und mechanische Zerlegung in die Sinne fallen, völlig dem *körnigen Kalksteine* und zwar dem grobkörnigen, zum Beispiel dem vom Fichtelberge im Baireuthischen. Vielleicht unterscheidet sie sich von diesem dadurch, dafs sie gewöhnlich in unbestimmteckige *scheibenförmige* Bruchstücke zerspringt. Da es mir aber an Instrumenten fehlte, *grofse* Bruchstücke von den derben Massen abzuschlagen, so ist die scheibenförmige Gestalt der Bruchstücke, die ich einsammeln konnte, vielleicht auch nur zufällig.

Als eine *dritte* Art dieses Fossils sehe ich vorläufig die *krystallisirte* an, die sich aber freilich bei genauerer Prüfung schwerlich als besondere Art legitimiren wird. Sie gleicht an Farbe und Glanz der ersten oder fasrigen Art, unterscheidet sich aber von dieser durch den Bruch, der körnig-blättrig, nicht faserig, ist, und sich in das Unebene verliert. Die Krystalle sind klein, auswendig und inwendig glän-

Digitized by Google

rend, von einem Glanze, der sich mehr dem Glasglanze, als dem Perlmutterglanze, nähert; zuweilen aber auch äufserlich durch einen Anfang der Verwitterung gelblich geworden und alles Glanzes beraubt. Die Gestalt dieser Krystalle läfst sich wegen ihrer Kleinheit, und weil sie drusenartig zusammengehäuft sind, nicht leicht genau bestimmen. Unverkennbar aber ist an ihnen, wenigstens hier und da, die *dreiseitige Pyramide*, die vielleicht auf einer seehsseitigen Säule ruhet.

Vergleichen wir nun diese hypothetisch-getrennten Arten des Fossils mit einander, um zu fragen, ob sie denn wirklich für Arten einer einzigen Gattung anzusehen sind, und was dieses für eine Gattung ist, so scheinen mir die Data, nach denen die Frage bestimmt beantwortet werden müfste, von allen Seiten mit einander in Collision zu gerathen. Denn wenn die erste oder fasrige Art, bis die mechanische Zerlegung nach dem HAÜYSCHEN System entschieden haben wird, für wahren Arragonit angesehen werden darf; was wird denn aus den beiden übrigen Arten? Jene erste Art unter die Rubrik *fasriger Kalkstein* zu stellen, um sie dadurch den beiden andern Arten näher zu rücken, die dann als Varietäten des eigentlichen Kalkspaths angesehen werden sollten, wäre ein unzulässiger Nothbehelf; denn dagegen streitet das Charakteristische des Glanzes, des Querbruchs, und der Härte des Fossils. Ich erinnere dabei an die Nachricht, die im *zweiten Jahr-*

Digitized by Google

bisher nur von braunlichschwarzer Farbe gekannt. Von dieser Farbe habe ich ihn zwar noch nicht gesehen, aber so viel ist gewifs, dafs er auch von blauer Farbe sich findet. Hr. B. R. Werner nennt diese Farbe Entenblau (von der Aehnlichkeit mit dem Blau, was die Enten gewöhnlich am Halse zeigen) ein Blau, was stark ins Grüne fällt und sehr viel Schwarz in seiner Mischung enthält. Ich selbst besitze ein Bruchstück von einem dergleichen Geschiebe aus *Zeylan*, welches, gegen das Licht gehalten, jene Farbe an den Kanten zeigt.

Bei Fertigung der S. 262. a. a. O. befindlichen Anmerkung scheint Ihnen Jamesón's (in seinen mineral. Reisen durch Schottland etc. S. 32.) schon vor mehrern Jahren gemachte Entdeckung der Kohlenblende im Steinkohlengebirge auf der Insel *Arran* und ein ähnliches Vorkommen derselben, welches ich zu *Brandau in Böhmen* beobachtete, dessen Hr. D. Reuss in seinem Handb. der Mineral. 2ten Thls 4r. Bd S. 715. Erwähnung thut, unbekannt gewesen zu seyn. Ich bin überzeugt, dafs Sie mir es nicht übel auslegen werden, dafs ich Ihnen so offenherzig meine Bemerkungen mittheile, und hoffe Ihre Einwilligung zu erhalten, Ihnen auch in Zukunft meine Gedanken unverhohlen zuschreiben zu dürfen *).

*) Jede Berichtigung wird mir herzlich willkommen seyn, zumal wenn sie aus einer so einsichtsvollen Feder fliefst, wie die meines Freundes Meyder ist. Jene Beobachtun-

Digitized by Google

Vergangenen Herbst hatte ich Gelegenheit eine merkwürdige Entdeckung zu machen. Bei dem Dorfe *Naundorf* am rechten Elbufer zwischen *Meißen* und *Dresden* fand ich in dem dortigen Syenitgebirge ein gegen 3 Ellen mächtiges Urkalksteinlager, welches so wie der Syenit mit 50 bis 60° Verflächung in NO. einschießt. Unmittelbar in dessen Liegendem befindet sich sehr deutlich geschichteter Hornblendeschiefer, der mit schwachen Kalksteinlagen abwechselt. Im Hangenden ist ein granitartiges Gestein von ziemlich kleinem Korne. Es besteht aus sehr vielem röthlichem Feldspathe, etwas grauem Quarze und sehr wenig grünlichem Glimmer, der meist sehr aufgelöst ist. Von Schichtung konnte ich an diesem Gesteine nichts wahrnehmen, indem es sehr zerklüftet war. Auf den Klüften findet sich hin und wieder Kalkstein. Dies Gestein ist nicht sehr mächtig und wird bald von dem Syenite verdrängt, der hier die herrschende Gebirgsart ist, gewöhnlich eine körnige mit unter aber auch eine vollkommen schiefrige Struktur zeigt und dann viel Glimmer enthält. Er ist zwar nie ganz deutlich geschichtet, aber allenthalben, wo Schichtung bemerkbar ist, zeigt er die bei dem Kalksteinlager angegebenen Verhältnisse. Der Kalkstein ist von gelblichweißer Farbe, zum Theil

---

gen, von denen er redet, waren mir zwar nicht unbekannt, wurden aber bei Fertigung der Note ganz übersehen.

d. H.

Digitized by Google

auch graulichweifs, grünlichweifs und gelblichgrau. Oefters enthält er braunliche und grünliche Schüppchen, die ich für aufgelöste Hornblende zu halten geneigt bin. Er ist theils blättrig und dabei klein- und feinkörnig, theils schon wirklich dicht und von vollkommen splittrigem Bruche und mehr oder weniger an den Kanten durchscheinend.

Der Syenit ist also in seiner Zusammensezzung als Gebirge nicht so einfach als man bisher glaubte. Ich vermuthe, dafs er bei mehrern Nachforschungen auch noch in seinen übrigen Verhältnissen sich anders zeigen wird, als man zeither angenommen hat. Ich wenigstens habe mich bisher noch nicht überzeugen können, dafs er gleich der 2ten Porphyrformation in abweichender und übergreifender Lagerung vorkommen soll. Ob er, wie ich vermuthe, auf dem Thonschiefer gleichförmig aufgelagert ist? ob er vielleicht mit dem Weifssteingebirge (dem sogenannten neuern Granite) in Verbindung steht? oder in was sonst für einem Verhältnifse derselbe mit den übrigen Urgebirgen steht? Diefs sind Fragen, die ich jezt noch nicht zu entscheiden wage. Möchten doch andere, die mehr Gelegenheit, als ich, haben, den Syenit zu untersuchen, durch diese Beobachtung veranlafst werden, denselben sorgfältig zu untersuchen, und durch Anknüpfung neuer Beobachtungen sich in den Stand sezzen, das Dunkel, welches über diese Gebirgsformation noch verbreitet ist, aufzuhellen.

Meuder.

Digitized by Google

Gotha, den 14. Sept. 1809.

Allerdings gestattet mir meine Zeit vor jezt nicht einen umständlichen Aufsaz über das Vorkommen des bituminösen Holzes zu *Glücksbrunn* zu übersenden, daher ich Ihnen hier nur kurz wiederholen will, was mir hierbei in geognostischer Hinsicht die meiste Aufmerksamkeit zu verdienen scheint. Das Lager findet sich nämlich in einer Schlucht des Rauhthals bei Glücksbrunn in einer graulich blauen Lettenschicht, welche zwischen dem Rauhkalke und dem bunten Sandsteine zu liegen scheint, so dafs der Rauhkalk die Sohle, und der Sandstein das Dach dieses Flözes ausmacht. Da es noch nicht bergmännisch untersucht ist, wozu sich aber vielleicht in kurzem Gelegenheit zeigen wird, so läfst sich das Aufliegen des Sandsteins nicht mit völliger Gewifsheit behaupten. Es wird jedoch äufserst wahrscheinlich, weil nicht viel über 100 Schritt davon auf höhern Punkten jener Sandstein nackt zu Tage ausstehet, und an andern Punkten ganz auf gleiche Weise durch eine ähnliche Lettenschicht vom Rauhkalke getrennt wird. Auserdem könnte es aber auch seyn, dafs dieses bitum. Holz eine blofse Lokalablagerung wäre, die in ungleich neuern Zeiten jenes muldenförmige Thal ausgefüllt hätte. Das Lager selbst, ist mit Einschlufs des Letten abwechselnd 5 bis höchstens 6 Fufs mächtig, so weit sich dies vor jezt beurtheilen läfst, und die darin befindliche Schicht der torfartigen bituminösen Erde, welche

Digitized by Google

sich ganz als vormaliger Waldboden charakterisirt, worinnen eine Menge nur wenig veränderter Holzstücke, vorzüglich von Schwarzholz und Birken liegen, ohngefähr 2 Fuſs. Auſser den Holzstücken kommen vollkommen erhaltene Tannenzapfen darin vor, welche gröſstentheils von der Fichte (*Pinus picea*) seltner von der Edeltanne (*Pinus abies*) herrühren, wie sich dies bei einer neuern Untersuchung vollständig bewährt hat. Die ganze bituminöse Schicht enthält übrigens unzählige Saamenkörner von der gemeinen Heide (*Erica vulgaris*) und zugleich eine Menge zerdrückter Erdkäfer, ihre Flügeldecken und einzelnen Theile, welche offenbar zum Geschlechte Silpha und Carabus Linn. gehören. Es ist mir noch nicht bekannt geworden, daſs man irgendwo eine ähnliche bituminöse Holzschicht, unter den angegebenen merkwürdigen Umständen und Verhältnissen entdeckt hätte, daher mir ihr Vorkommen um so mehr eine öffentliche Bekanntmachung zu verdienen scheint, weil wir es offenbar mit fossilen Gegenständen unserer gegenwärtigen Schöpfung zu thun haben, die auf eine spätere Veränderung der dortigen Erdoberfläche durch ein groſses Naturereigniſs, was jedoch eine bloſse Lokalrevolution gewesen seyn kann, führen, da zumal die Waldungen, womit die Glücksbrunner Gegend allenthalben ganz in der Nähe umgeben ist, lediglich aus lebendigen Holzarten, und vorzüglich aus Buchen und Eichen, und fast gar nicht, und nur sehr einzeln aus Birken be-

Digitized by Google

stehen, auch nur höchst selten die Heide zum Vorschein kömmt, das Schwarzholz aber blos zur Verschönerung des benachbarten Badeorts Liebenstein ganz neuerlich angepflanzt worden ist. Sollte es sich aber gar bestätigen, wie es denn allerdings sehr wahrscheinlich wird, dafs sich dieses Lager zwischen dem Rauhkalke und dem bunten Sandsteine befindet, so ist diese Erscheinung in Hinsicht des relativen Alters jener Flözschichten desto merkwürdiger, und alsdann könnte sie uns zu wichtigen geognostischen Aufschlüssen führen, und vielleicht von neuem bestätigen, dafs wir allenthalben, wie in der Gegend von Paris die deutlichsten Spuren finden, dafs immer in grofsen Zwischen-Epochen wieder Ablagerungen aus Landgewässern statt fanden, wenn gleich frühere und spätere Schichten augenscheinlich den wiederholten Ueberschwemmungen der Meere ihr Daseyn verdanken.

VON SCHLOTTHEIM.

Schmalkalden den 16. Oktob. 1809.

Wenn gleich eigentlich bergmännische und geognostische Gegenstände den Hauptzweck meiner Reisen in Deutschland und den benachbarten Ländern ausmachen, so ist doch die Besichtigung der vorhandenen Mineraliensammlungen meinen eben angegebenen Zwecken so beförderlich, dafs ich mir den Zutritt zu allen Sammlungen dieser Art, welche mir oft ganz zufällig bei meinen deshalb angestellten Nachfragen

Digitized by Google

bekannt werden, zu verschaffen suche. Fast sollte ich vermuthen, dafs die Anzeige und Beschreibung der seltenen und interessanten Stücke, welche mir zuweilen aufstofsen, da sie zumal ohne eine so anhaltende Nachforschung als die meinige ist, oft ganz versteckt und unbekannt bleiben würden, allen Liebhabern der Mineralogie willkommen seyn müfste. Aus dieser Ursache mache ich hier den Anfang mit der Beschreibung einer, wie ich glaube noch nicht hinlänglich bekannten vortrefflichen Sammlung, welche der als Mineralog geschäzte Präsident von Schlottheim zu Gotha besizt, dessen nähere Bekanntschaft ungemein lehrreich ist, und bitte Sie, ihr in Ihrem so geschäzten Taschenbuche einen Plaz zu gönnen, wenn Sie sie anders dazu geschickt finden. Im Fall Sie mein Vorhaben mit Ihrem Beifall beehren sollten, werde ich vielleicht von Zeit zu Zeit, so wie mir an andern Orten wieder etwas wichtiges aufstöfst, damit fortfahren.

Die Schlottheimische Sammlung ist in der Hauptsache nach dem Wernerischen System geordnet, und ganz vorzüglich reich an Erd- und Steinarten und Krystallisationen. Man trifft hier die ausgesuchtesten Suiten derselben, in, für eine Privatsammlung fast zu grofsen und prächtigen Stücken an.

Unter den sogen. Edelsteinen macht eine wohl gröfstentheils vollständige Suite der Diamantkrystallisationen den Anfang, worunter sich Stücke von

Digitized by Google

mehreren Karaten befinden. Ein ziemlich grofser vollkommen reiner Oktaeder von ein paar Karaten und vom schönsten Wasser, dessen Hauptflächen ein wenig bauchig und wieder aus 6 sehr flach und krummlinig zusammen schliefsenden Flächen zusammen gesetzt sind, so dafs der *seltene Krystall mit 48 Flächen* daraus entsteht; der *äufserst seltene vollkommene Würfel*, der mir ausserdem noch nie zu Gesichte gekommen ist; ein grofser Krystall von einigen Karaten in der vollständigen Granatkrystallisation; eine doppelt 3seitige Pyramide mit abgestumpften Endspizzen eines schönen zeisiggrünen Diamants, und ein halb rosenrother halb weifser Diamant sind mir unter den zahlreichen Abänderungen am meisten aufgefallen. Die Suite der Norwegischen Zirkone ist gleichfalls wegen der Gröfse und Schönheit der Krystalle, und vorzüglich wegen eines schönen darunter befindlichen Oktaeders merkwürdig, so wie sich auch unter den Hyazinthen und Kaneelsteinen ganz vorzüglich grofse Exemplare befinden. Nicht weniger verdienen unter den Topasen, sehr grofse brasilianische Krystalle, und eine vorzüglich schöne Druse voller sibirischen Topase Aufmerksamkeit. Ungemein zahlreich ist die Suite des Spinells, worunter sich ebenfalls sehr grofse und seltene Krystallisationen, wie z. B. der Würfel mit gegenüber stehenden abgestumpften Ecken befinden. Unter den Saphiren ist ein schöner sogenannter Sternstein von der Gröfse einer grofsen Haselnufs sehenswerth, und die zahl-

Digitized by Google

reiche Suite des Corunds und Diamantspaths enthält gleichfalls vorzüglich grofse und schöne Krystalle.

Aeufserst merkwürdig ist die gleichfalls sehr zahlreiche Suite des Augits und seiner Uebergänge, worunter Stücke aus den Rhöngebirgen von 3 Zoll Länge und 2 Zoll Dicke vorkommen, welche zum Theil durchsichtig sind. Die Norwegischen Augite, Arendalithe, Kolophonite und Kokkolithe sind ganz vorzüglich schön, und letztere auch wegen sehr deutlicher und grofser Krystalle merkwürdig. Unter den Granaten sind mir sehr grofse grüne Granaten von den Ufern der Lena, sehr schöne Allmandine von Engsöe in Westmannland, und ganz ungewöhnlich grofse Leuzite besonders aufgefallen. Ganz vorzüglich schön findet man ferner in dieser Sammlung die Vesuviane, worunter hauptsächlich die Sibirischen in ganz ausgezeichnet grofsen und schönen Krystallen vorkommen. Unter den Turmalinen sind die rubinrothen im Muttergesteine, die neuerlich entdeckten smaragdgrünen vom Gotthard und ungewöhnlich grofse spanische und grönländische auffallend. Ich würde zu weitläufig werden, wenn ich die Hauptstücke der bekannteren Steinarten, die mir auch meine Zeit nicht alle aufzuzeichnen verstattete, angeben wollte, daher ich nur noch einiges anführen kann. Unter andern vortreffliche Stücke von grünem sogenannten Koburger Holzsteine (eigentlich von Adelsdorf im Bambergischen) von Tropfkalzedon, und den blauen krystallis. Kalzedon aus Siebenbür-

Digitized by Google

gen. Einzig in seiner Art ist unter der prächtigen Suite der Opale ein Stück ganz *durchsichtiger Feuer-Opal aus Mexiko*, *beinahe 6 Zoll lang*, *über 4 Zoll breit* und *über 3 Zoll dick*, das vielleicht nie wieder so schön vorkommen wird. Eine grofse Druse von Mejonit mit vorzüglich schönen und ungewöhnlich grofsen Krystallen, ausgezeichnet schöne Stücke von Sahlit, Datolith und Arktisit oder Wernerit, sämmtlich mit schönen deutlichen Krystallen. Besonders merkwürdig waren mir die grofsen Sahlitkrystalle, die man nicht schöner in Kopenhagen zu sehen bekömmt. Die Suite des Feldspaths und seiner Krystallisationen, des französischen Chiastoliths, des Norwegischen Skapoliths, der Zeolitharten, des Cyanits, Tremoliths u. s. w. sind ganz vorzüglich. Besonders reich ist diese Sammlunng an ausgesuchten Kalkspath-, Flufsspath- Gyps-, und Schwerspath-Krystallisationen. Eben so findet man die schönsten Apatit- und Moroxit-Krystalle bis zu 3 Zoll Länge und 2 Zoll Dicke, zum Theil mit Zuspizzungen, sehr grofse Arragonitkrystalle, vorzüglich eine schöne Arragonitdruse vom Leogange im Salzburgischen, und ausgezeichnet schöne Strontiandrusen mit vorzüglich gut erhaltenen Krystallen. Bald hätte ich noch ein *Stück Kryolith* von *einigen Zollen* anzuführen vergessen, das man ausser Dänemark leicht in den gröfsten Sammlungen vergeblich suchen würde.

Unter den Erzarten will ich zuerst ein höchst merkwürdiges Stück *Gediegen-Eisen mit Olivin* anfüh-

Digitized by Google

ren, das zuverlässig zu den Meteorolithen gehört, aus einer alten Sammlung herrührt, und mit vieler Wahrscheinlichkeit von der zwischen Neuhof und Grimma im Königr. Sachsen herabgefallenen Eisenmasse abstammen mag, deren in einer alten Meifsner Chronik erwähnt wird. Von Meteorolithen ist ausserdem noch ein 1 1/2 Pfund schweres sehr schönes Stück mit vollständiger Kruste von Stannern, ein Stück von Mauerkirchen, von Aigle, von Apt und von Ensisheim vorhanden. Sehr schön ist die Suite des Eisenglanzes wegen der prächtigen Elbaer Drusen, auch findet sich hier das so höchst seltene arsenikaure Eisen in Würfeln krystallisirt und von vorzüglicher Schönheit, so wie der blaue bayerische Eisenspath. Unter den Kupfererzen ist eine vortreffliche Suite der Olivenerze merkwürdig. Unter den Bleierzen eine ganz ausgezeichnete Druse des chromsauren sibirischen rothen Bleispathes, mit grofsen zum Theil frei stehenden zugespizten Krystallen. Beim Zinne findet sich ein grofser Reichthum der prächtigsten Zinnsteindrusen, hauptsächlich merkwürdig aber ist ein *Stück Holzzinn über 3 Zoll lang, fast eben so breit, und an den meisten Stellen fast 2 Zoll dick.* Schwerlich wird irgend eine Sammlung ein gröfseres Stück aufweisen können. Ausserdem sind mir noch ein prächtiges Stück salzsaures Antimonium, die schönsten Kobaltstuffen, vortreffliche Uranglimmer, hauptsächlich aber wieder ein ganz *ungewöhnlich grofses Stück Gadolinit* oder *Ittorbit* von ein paar Zollen in's Quadrat

Digitized by Google

aufgefallen, was beim Tantalum liegt, das nebst andern noch in der Gebirgsart befindlichen Stücken Gadolinit die gröfste Aufmerksamkeit verdient. — Unter den bituminösen Fossilien verdienen ein sehr grofses Stück Bernstein, wie ein kleiner Kinderkopf, ein ungemein grofses Stück elastisches Erdharz und grosse sehr schöne Honigsteinkrystalle Auszeichnung.

Bei den Versteinerungen ist die Sammlung der Pflanzenversteinerungen und Abdrücke wohl in Absicht der Menge und Seltenheit der Stücke die einzige bisher bekannte. Ausserdem aber kommen sehr seltene kalzinirte und versteinerte Thierknochen darunter vor, worunter ein ganz erhaltenes Ochsenhorn, wahrscheinlich von einem Auerochsen nebst einem Theile des Schädels aus dichtem Kalktuffe, Elephanten- und Rhinozeroskochen und Zähne und eine Menge wirklich versteinerter Thier- und Fischknochen und Zähne in Flözkalkstein und Stinkschiefer höchst merkwürdig sind. Eben so wichtig ist eine Suite von versteinerten Enkriniten mit ihren Theilen, welche den ganzen Habitus des Thiers vollständig beurkunden. Besondere Auszeichnung verdienen aber noch ganz vortrefflich erhaltene Käfermuscheln, welche der Besitzer, seiner Aeusserung zufolge, bereits beschrieben und abgebildet hat *).

Leider erlaubte die Zeit nicht alle diese Schätze mit gehöriger Musse zu betrachten, daher ich auch auf die Berichtigung der geognostischen Sammlung

*) S. oben S. 4 ff. d. H.

Digitized by Google

ganz Verzicht thun mufste, woraus ich nur noch in Eile ein Stück neuern Flözkalkstein mit deutlich innliegender und eingewachsener Holzkohle zu sehen bekam, das mir sehr bemerkenswerth zu seyn schien.

Hr. v. Schlottheim versicherte mir, dafs die geognostische Sammlung des Hr. v. Hoff zu Gotha besonders in Absicht der Thür. Waldgebirge ungemein lehrreich und sehr schön geordnet sey, da Hr. v. Hoff aber gerade abwesend und meine Zeit zu beschränkt war, so mufs ich die Berichtigung derselben so lange versparen, bis ich vielleicht irgend einmal wieder über Gotha zurückreisen kann.

Olaf Erichsen,
aus Dänemark.

Heidelberg, den 27ten Febr. 1809.

Anbei übersende ich Ihnen ein Stück des *Systyls*, es ist das beste Exemplar, welches ich noch besizze. Alle Stücke, welche ich hatte, zwei verwitterte ausgenommen, waren solche einzelne Säulen. Die vorläufigen Nachrichten, welche ich Ihnen früher von diesem Fossil gegeben habe *), sind etwas flüchtig entworfen und ich mufs deshalb noch jezt einiges hinzufügen, so dafs Sie daraus und aus der Selbstansicht der beiliegenden Säule einen vollständigen Be-

*) Taschenbuch III. S. 385 ff. Die Ansicht des Stückes hat mich belehrt, dafs Hrn. Z. Systyl der sonst sogenannte basaltische Hornstein ist. d. H.

Digitized by Google

griff von dem Fossil erhalten. Was die *Farbe* betrift, so ist diese, beständig die der beiliegenden Stücke, nur dafs die Streifen, bald *lichter* bald *dunkler*, das einemal *lavendelblau* und *graulich blau*, das anderemal fast *blaulich schwarz* und *berlinerblau* sind. Der *äussern Gestalt* nach habe ich den Systyl *lose* in einzelen *stumpfeckigen Stücken* (jedoch dieses nur, wenn er verwittert war) gehabt; ausserdem aber immer in *einzelnen säulenförmigen Absonderungen*. Das Fossil ist *äusserlich*, wie ich schon angemerkt habe, *matt*, jedoch bisweilen *schimmernd*. Der *Bruch* ist nur bei den *verwitterten* Stücken *erdig*, sonst aber *uneben* im *Kleinen*, was sich mehr oder weniger dem *vollkommen* und *unvollkommen Kleinmuschlichen* nähert; bisweilen auch daneben etwas *feinsplitterig* wird. Bei gröfseren Stücken zeigt sich bisweilen ein *grofser flachmuschlicher Bruch*, der alsdann in den *ebenen* übergeht. Die *Bruchstücke* sind mehr oder weniger *stumpfkantig*. *Innerlich* ist das Fossil theils *matt*, theils werden die Säulen nach der Mitte hin *glänzend*, von einem *Mittel* zwischen *Glas-* und *Fettglanze*.

Die *Absonderungen* sind säulenförmig und zwar 3- und 5seitig, entweder mit *schief angesezten Endflächen*, wenn die Farbenstreifen schief laufen, oder mit *gerade angesezten Endflächen*, wenn die Streifung der Farbe, vollkommen nach der *Quere* geht. Die *Absonderungsflächen* sind bisweilen etwas *rauh*, häufiger jedoch *glatt* und etwas fettig anzufühlen. Innerlich, auf den Bruchflächen, fühlt sich das Fossil et-

Digitized by Google

was rauh an; es wird durch den Strich lichter an Farbe; ist *halb hart*, und sehr häufig *hart*, so dafs es am Stahl einzelne Funken giebt, jedoch hatte ich auch *einzelne Stücke*, die *beinahe weich* sind. Es ist *nicht sonderlich schwer*; *undurchsichtig*; *leicht* oder auch *nicht sonderlich schwer zersprengbar*; *spröde*; *eben nicht kalt anzufühlen* und *giebt beim Anhauchen einen Thongeruch.*

ZIMMERMANN.

Sovár, den 30ten Sept. 1809.

Von *Zamuto im Zempliner Komitate* (zwei Stunden östlich von Cservenicza, dem Fundorte des edlen Opals) erhielt ich folgende Fossilien: 1. *Polirschiefer* von vollkommen schnee- selten gelblichweifser, noch seltner von blafs- stroh- und vollkommen ockergelber Farbe. Die weifsen Abänderungen häufig mit verschieden nüancirten gelben oder rothen, manchmal auch mit grauen, braunen, lilla oder violblauen und olivengrünen Punkten, Flecken, Adern, parallelen oder konzentrischen Bandstreifen gezeichnet. Er ist derb, matt, von geradschiefrigem Längen- und feinerdigem Querbruche, läfst sich leicht nach dem erstern in dünne Platten spalten, fühlt sich mager aber nicht rauh an, ist undurchsichtig, stark abfärbend, mürbe, zerreiblich, hängt stark an der Zunge, und ist — die stark gefärbten Stücke ausgenommen — schwimmend leicht. Das Wasser

Digitized by Google

saugt er mit Knistern oder Luftblasen ein, und nach dem Durchglühen wird der reinweiſse röthlichweiſs. In diesem Polirschiefer liegt 2. *Menilit* von sehr dunkler schwärzlichgrüner Farbe ohne alle Zeichnung, und von lichteschwärzlichgrüner Farbe mit lauch- oder olivengrünen Streifen, beide auf der Oberfläche röthlichbraun, stellenweise auch stahlgrau, und im leztern Falle gewöhnlich gestreift. Diese Farben dringen tiefer oder seichter in das Fossil ein und scheinen eine Rinde zu bilden, manchmal aber ist diese Rinde so dick, daſs kaum ein kleiner Kern des dunkelgrünen Menilits darin zum Vorscheine kommt. Man findet ihn in knolligen und scheibenförmigen Stücken; der dunkle einfärbige ist gröſstentheils matt, der lichtere gestreifte von Wachsglanz; er ist im Hauptbruche splittrig, im Querbruche flachmuschlich in den ebenen übergehend; die Bruchstücke grenzen an das Scharfkantige. Er ist undurchsichtig, an den Kanten am Tage gar nicht, beim Kerzenlichte nur sehr wenig durchscheinend, hart, spröde, leicht zersprengbar, und besonders der gestreifte nicht sonderlich schwer. Kleine Stücke, auf glühende Kohlen gelegt, springen mit starkem Knistern davon, und entwickeln einen unangenehmen brenzlichen Geruch. — Da es mir nicht möglich war, den Fundort selbst zu besuchen, so kann ich Ihnen von dem Vorkommen dieser beiden Fossilien einstweilen nur das mittheilen, was ich mit vieler Mühe meinem ruſsnyakischen Lieferanten abgefragt

Digitized by Google

habe. Der sogenannte Kreidenberg, auf welchem sie brechen (Na Kredje), gehört unter die Mittelgebirge, hat einen nackten hervorragenden Fels — wahrscheinlich des in jener Gegend heimischen Porphyrs — das übrige ist mit Buchen bewachsen. Auf Anlafs eines zu Tage ausstreichenden Eisenganges hat man 1806 zehn Klaftern von diesem eine Schacht auf ockigen Eisenstein angelegt, und denselben in graulichweifsem festem Gesteine bis in die 11te Kl. abgeteuft. In der 5ten Kl. vom Mundloche abwärts soll ein Lager Polirschiefer von 1 bis 6 Zollen Mächtigkeit und in ihm der Menilit vorkommen, und unter diesem Lager wieder der obige Stein bis zu der aus Eisenstein bestehenden Sohle des Schachtes fortsezzen. Uebrigens hatte das dort befindliche Eisen den unverkennbarsten Einfluss auf beide Fossilien, welches nicht nur die verschiedene Färbung des Polirschiefers, sondern auch seine Schwere und Härte, die desto grösser ist, je gelber oder röther die Stücke sind, zur Genüge beweisen. Das nämliche gilt gröfstentheils auch von dem Menilite, auf welchen das Eisen, wie man an den von ihm stark imprägnirten Exemplaren wahrnimmt, auch noch eine zerstörende Kraft ausgeübt zu haben scheint. 3. *Von den unter dem Hemete liegenden Bergen* mehrere Abänderungen von *gemeinem* und *Halbopale*, worunter ein weingelber stellenweise ganz durchscheinender mit zeisig- und olivengrünen Flecken, dann ein ockergelber mit zeisiggrüner Eisenerde gemengter sich sehr schön ausnehmen, und

Digitized by Google

ein braungefleckter auf den Absonderungen meistens pfauenschweifig angelaufener den Uebergang in muschlichen Hornstein verräth, übrigens mit dem Menilite nicht nur die äufsere Gestalt, sondern auch, nachdem jederzeit darauf anstehenden Polirschiefer zu urtheilen, eine gemeinsame Lagerstätte im Polirschiefer hat. 4. *Blaulichgrauen kalzedonartigen*, und in *Kalzedon übergehenden Hornstein*, nebst einem manchmal schwer davon zu unterscheidenden Halbopale, der wieder in diesen Hornstein übergeht, welches bei den dasigen Fossilien oft der Fall, und jederzeit deutlich ausgesprochen ist. Dieser Hornstein, und wo ich nicht irre auch der in denselben übergehende Halbopal sollen nach meines Rufsnyaken Aussage in dem untersten der dortigen drei Stollen als ein 3 Fufs mächtiger Trumm anstehen.

Von Leszna bei *Nagy Mihaly* im *Zempliner Komitate* erhielt ich einen Porphyr, dessen Hauptmasse verhärteter Thon ist, mit welchem ein Fossil in 1—3 Linien starken Schichten wechselt, welches Steinmark zu seyn scheint. Die Hauptmasse ist von perlgrauer, das Steinmark von schneeweifser Farbe, ersteres dicht und hart, das leztere etwas zerreiblich, beide matt; der Längenbruch ist geradschiefrig, der Querbruch uneben ins Splittrige übergehend, die Bruchstücke sind unbestimmteckig und ziemlich scharfkantig; er ist undurchsichtig, halbhart, schwer zersprengbar und schwer. In diesem Porphyre liegen ganz kleine Krystalle von glasigem Feldspathe, viele

Digitized by Google

schwarze sechsseitig krystallisirte Glimmertafeln, und ganz kleine vollkommen ausgebildete Dodekaedern eines meistens hyazinthrothen, manchmal ganz durchscheinenden Granats, mit glatten und glänzenden Flächen. Wie dieser Porphyr vorkomme, konnte ich nicht erfahren, die mir gebrachten zwei Stücke waren 3 Zoll dicke Platten. Er ist aus einem jezt eingestürzten und verschütteten Steinbruche, woraus man Bausteine gewann. In einer etwas dunklern Abänderung desselben sollen die Granaten zwei Drittheile der ganzen Masse ausmachen. Ich habe Anstalten getroffen den Steinbruch räumen zu lassen.

Auf dem $\frac{3}{4}$ *Stunden von Cservenicza*, aber schon im *Zempliner Komitate* liegenden *Berg Remete* kömmt Hyalith in der bekannten äufsern Gestalt als Ueberzug auf Thonporphyr vor, in welchem auch edler und gemeiner Opal einbricht. Schade ist's, dafs der Bau auf den edlen Opal daselbst nicht ordentlich und thätig betrieben wird. Ich besize ein Exemplar des dortigen Hyalithes von morgenrother, und ein anderes von scheinbar blaulichschwarzer, stellenweise pfauenschweifig angelaufener Farbe.

Auch einige *Czerveniczer und Sovarer Porphyre*, habe ich, nebst edlem und gemeinem Opale, mit äuserst kleinnierenförmigem Hyalithe durchwachsen gefunden.

Bei Kirchdorf in der Zips in einer Kluft des Tuffsteinfelses, dessen Rücken die Ruinen des sogenannten Zipserhauses, eines in der ungarischen Geschichte

Digitized by Google

oftérwähnten Schlosses trägt, kommt ein Tuffstein vor, demjenigen ähnlich, wovon Hr. Superint. Brzdeczky in seinen Beiträgen zur Topographie des Königr. Ungarn Band III. eine Beschreibung und Abbildung liefert. Der Unterschied bestehet darin, dafs die Zellen des karpatischen gleichsam in die Tuffsteinmasse gebohrt sind, jene des Kirchdorfer Tuffsteines aber aus abgesonderten und nur an einander gereiheten Röhrchen bestehen; ferner, dafs sich bei dem karpatischen Spuren von mehrern übereinander geschichteten solchen zelligen Lagen äussern, der Kirchdorfer hingegen keine solche Ablösung zeigt, sondern ziemlich dichten Tuff zur Basis seiner Röhrchen hat. Auch ist der karpatische merklich geringer als dieser.

Bei *Metzenseifen* im *Abuyvarer Komitate* kömmt in einem Letten Eisenstein von schwärzlich grauer Farbe vor, welcher durch das Wasser ausgewaschen und in Nufs- bis Kopfgrofsen Geschieben aus den Bächen aufgelesen wird. Man nennt ihn in *Jossau* wo er für die Prämonstratenser Prälatur verarbeitet wird, und 80 pCent sprödes Eisen giebt, *Kritt.* Der dortige Waschmeister hielt ihn, wahrscheinlich durch seine äufsere Gestalt verleitet, für Bohnerz, von welchem er aber an Farbe, Bruch, Härte, Schwere und andern Kennzeichen verschieden, und nichts anders ist, als ein Uebergang des blättrigen Eisenglanzes in Glanz-Eisenstein, mit welchem leztern er in allen Kennzeichen übereinkommt, den Strich ausge-

Digitized by Google

nommen, der hier von gleicher Farbe und Glanz ist, wie das Fossil.

Auf einem *Theile* des Weges von *Casehau nach Jossau* findet man Avanturingeschiebe. Die schönsten davon, aber in geringer Anzahl, fand ich bei dem zunächst an *Jossau* liegenden Dorfe *Rudno*.

Daſs zu *Pergetek* und *Verdnik im Syrmier Komitate* Plasma vorkomme, werden Sie aus des *Carlovitzer Professors Andr. Wolny Historia naturalis gr.* 8. *Budae* 1806 wissen. Ich besitze ein paar Geschiebe desselben, die ich glaube für ächtes Plasma halten zu können. Täuscht mich meine Erwartung nicht, so werde ich im Stande seyn, Ihnen nächstens einige Exemplare davon zu schicken.

ALBERT PATZOVSKY.

Godesberg bei Bonn im November 1809.

In HAÜY *tableau comparatif des résultats de la cristallographie et de l'analyse chimique*. Paris 1809. p. 66 wird bei Gelegenheit des *Spinellan's* gelesen: „*blanchissant au chalumeau, et s'y fondant avec facilité en email blanc très-bulleux* (*Observat. de M. Cordier*)" — Das ist irrig. Der (einstweilen sogenannte) *Spinellan* ist vor dem Löthrohre *unschmelzbar*, wie in den „*mineralogischen Studien*" S. 124. 5. angegeben ward; wobei um so weniger ein Versehen zu präsumiren steht, als sich die Unschmelzbarkeit dieses Fossils auch in der Steinkohlen-Gluth bewährte. a. a. O.

Digitized by Google

S. 127. c. — Der Grund von beiden entgegen gesetzten Aussagen erklärt sich leicht aus dem Umstande, dafs die niederrheinische Gebirgsart, welche Spinellan, häufig in Körnern, weit seltner in Krystallen enthält, nebst mehrern andern Fossilien, auch *Dolomian* eingemengt hat (*Min. Stud.* S. 123. g.) der hier ebenfalls zuweilen *braun* (mithin wie sehr vieler Spinellan) gefärbt vorkömmt, und vor dem Löthrohre genau die von Cordier erwähnten Erscheinungen darstellt. (*Min. Stud.* S. 47). — Weil nun Haüy, folglich auch Cordier, ihre Beobachtungen an einem Exemplare von dem nämlichen, in den *Studien* S. 114 beschriebenen Steinblocke anstellten, wie ich sicher weifs; die wenigen charakteristischen Krystalle dieses Exemplares aber begreiflich desto mehr zu schonen waren, da sich der körnige Spinellan darin in Menge vorfand: so wählte man höchst wahrscheinlich diesen zu den Löthrohr-Versuchen, traf indessen zufällig auf ein *Dolomian*-Korn anstatt des Spinellans, und erhielt demnach ein verschiedenes Resultat.

Nose.

Aarau im Oktober 1809.

Mit jenen vermeintlichen Anhydriten, wovon ich Ihnen schrieb, ist in meinen Ansichten eine Metamorphose vorgegangen. Die ersten Exemplare, welche mir vor Augen kamen, hatten nicht genug auszeichnende Merkmale, um sogleich die Wahrheit zu

Digitized by Google

entziffern. Jezt sind mir sehr schöne, deutliche Stücke zu Händen gekommen, und ich kann mit Zuverlässigkeit berichten, dafs die erwähnten Fossilien Strontianiten (nach KARSTEN Cölestine) sind. Es ist von Glück zu sagen, wenn beim Zersprengen des einschliefsenden Kerns die in den Spalten verschlossenen Krystalle und Schaalen nicht ganz zerbröckelt werden. Hier rücke ich vorläufig eine Beschreibung der seltenen und schönen Strontianiten unserer Gegend ein.

I. *Schaalig-blättrige Strontianiten* (KARSTENS blättriger *Cölestin*, HAÜY's *strontiane sulfatée laminaire*).

Farbe. *Blafshimmelblau*, *blaulichgrau*, *milchweifs*, selten *wasserklar*, auch *lichteberlinerblau*, *graulichweifs* sehr selten *pfirsichblüthroth*, oder von anstehendem Eisenoxyd *ockergelb auf der Oberfläche gefärbt*.

Krystalle. *Achtseitige Tafel*, zwei Seiten länger als die übrigen; die Kanten der abwechselnden Seiten, worunter immer die längern sind, so tief abgestumpft, dafs sich zwischen den Abstumpfungsflächen eine neue Kante bildet, die Abstumpfungskanten wieder zugeschärft.

Wenn die zwei kleinen zugeschärften Seiten sich in einen Punkt vereinigen, so wird aus dem vorigen Krystall eine *sechsseitige Tafel* mit zwei längern Seiten als die übrigen vier, und die Kanten dieser längern Seiten sind abgestumpft, und noch einmal zugeschärft, so dafs sie in ei-

Digitized by Google

ne Kante zusammenlaufen; meistens sind auch die Ecken zwischen den kleinen, nicht abgestumpften Seitenkanten in eine Spizze zugeschärft.

Die Dicke der Tafeln ist verschieden, öfters dünne wie Laub, öfters dicker als eine französische Decimallinie, und dann geht der Krystall in die *sechsseitige Säule* mit 2 sehr breiten und 4 schmalen Seiten über, die zugeschärft ist, die Zuschärfungsflächen unter einem Winkel von 105° gegen einander geneigt, und auf die Kanten zwischen den beiden kleinern Seitenflächen aufgesezt. Krystalle mittlerer Gröfse und klein. Auch *derb* in Schaalen.

Oberfläche auf den breiten Seiten der Tafeln, Säulen und Schaalen *nach der Länge gestreift*.

Glanz. *Glänzend* und *starkglänzend* von *Glasglanz*, der schon etwas Perlmutterartiges auf der Oberfläche zeigt, innen *glänzend* von *Glasglanz*.

Bruch geradblätterig von dreifachem Durchgange, der Blätter, der Durchgang von der einen breiten Seite zur andern rechtwinklicht, der stumpfe Durchgangswinkel der andern Blätter zwischen 104 und 105°, der spizzige zwischen 76 und 75° (mit einem genauen Haüyschen Gonyometer wiederholt gemessen).

Bruchstücke schaalig, rhomboïdalisch.

Durchscheinend bis ins *Durchsichtige und Wasserklare*.

Härte, weich, wird vom Kalkspathe gerizt.

Digitized by Google

Sehr leicht zersprengbar.

Uebergang in strahligen Strontianit.

Specifische Schwere (öfters mit Sorgfalt bei 14° Reaum. im Regenwasser vermittelst des Aräometers geprüft) = 3,9059 bis 3,9624.

Begleiter, sechsseitige Kalkspathpyramidchen.

Vorkommen im Kanton *Aargau* in den Thälern rings um die Wasserfluh, in Bächen und Vertiefungen, als Ausfüllung der Risse in platten, sphäroïdischen Massen verhärteten Mergels.

II. *Strahlige Strontianiten.*

Farbe. Graulichweifs, milchweifs, gelblichweifs, röthlichweifs bis ins *Pfirsichblüthrothe.*

Derb.

Bruch strahlig, breit und auseinander laufend strahlig.

Glanz, Glasglanz, auf der Strahlenfläche glänzend, auf der Strahlenschneide fast matt.

Bruchstücke keilförmig, splittrig, scharfkantig.

An den Kanten und in Splittern durchscheinend.

Härte, weich.

Sehr leicht zersprengbar.

Uebergang in den schaaligen Str.

Begleiter und *Vorkommen*, wie bei dem schaaligen.

Specif. Schwere (eben so wie oben erforscht) = 3,8976.

III. *Faserige Strontianiten.*

Farbe. Graulichweifs, röthlichweifs bis ins *Morgen-*

Digitized by Google

rothe, zuweilen etwas Ockergelbes mit eingemengt.

Derb.

Bruch faserig, gerade-krumm-auch durch einanderlaufend faserig.

Glanz seidenartig, schwachschimmernd.

Bruchstücke keilförmig, splitterig, stumpfkantig.

Leicht *zersprengbar.*

Undurchsichtig, höchstens *an den Kanten durchscheinend*, und in kleinen Splittern.

Sehr weich.

Uebergang in den strahligen Str.

Begleiter und *Vorkommen*, wie bei dem schaaligen. Nur wird er viel seltener als die beiden vorigen Arten gefunden, und am häufigsten noch im Bache am Homberg hinter Küttigen längs der neuen Strafse.

Genehmigen Sie u. s. w.

F. X. Bronner,
Lehrer an der Kantonsschule.

Bonn im Februar 1809.

Sie waren so gefällig, einige meiner Arbeiten aus den mineralogischen Studien im Auszuge in Ihrem diesjährigen Taschenbuche aufzunehmen. Hierdurch ermuntert, theile ich Ihnen einige vielleicht nicht ganz unbedeutende Notizen und Berichtigungen mit, die mir bei der Durchsicht Ihres Taschenbuchs beigefallen sind.

Digitized by Google

Zu Seite 125.

Bei der Beschreibung der verschiedenen Abänderungen der *sechsseitigen Tafel* des *Sanidin's* (*glasigen Feldspaths*) hat sich in den *mineralogischen Studien* ein Druckfehler eingeschlichen, dessen Verbesserung im *Taschenbuche* ebenfalls übergangen worden ist. Es muſs nämlich bei c. anstatt „*mit einer breiten und zwei schmalen*" *Seitenflächen*, „*mit vier breiten*" etc. heiſsen.

Zu Seite 128.

Es ist mehr als wahrscheinlich, daſs dasjenige Fossil, was L. Cordier als Begleiter des sandigen Magnet-Eisensteines von *Puy* und *Frascati* für *blauen Korund* angesprochen hat, nichts anders als *Saphirin* (*Haüyne*) (Vergl. *Min. Stud.* S. 162 ff.) ist; 1) zeugt dafür die Angabe der blauen Farbe, 2) kommt der Saphirin ebenfalls in den Gegenden des Rhein- und Mosel-Departements mit sandigem Magnet-Eisensteine vor, und 3) ist derselbe auch schon in den Gegenden von Puy und Frascati bekannt geworden, dazu kommt endlich noch 4) die Annäherung des Saphirins zum Korund, die schon in den *Min. Stud.* S. 186 bemerkt wurde.

Zu Seite 156.

Einer meiner Freunde, der ein Exemplar des *Spinellans* (*Zeilonits*) von *Laach* an Haüy geschickt hatte, erhielt von demselben zur Antwort, daſs er geneigt wäre, dieses Fossil für eine neue Krystallform des *Titanits* anzusehen. Um so wahrschein-

Digitized by Google

licher wird dieses, da L. Cordier das *Titanium* nunmehr auch im *Sande des Laacher-Sees* aufgefunden hat, und Fleurian de Bellevue's *Semelin* (unseren *Spinellin*), der bekanntlich auch häufig in den *Laacher-Revieren* vorkommt, blofs als eine Abänderung des *Titanspaths* ansieht) vergl. *Journal des mines. vol.* 21. *No.* 124. *Avril* 1807. *p.* 249 *sq.*) Im Uebrigen weichen die äusseren Kennzeichen des *Titanits* von denen des *Spinellans*, ausser den Krystallgestalten und den Eigenschweren *), nicht auffallend von einander ab, und die Löthrohr- und andere Schmelz-Versuche mit beiden Fossilien stimmen darin überein, dafs beide *sehr strengflüfsige* Körper sind. Der wesentlichste Unterschied dabei besteht darin, dafs der *Titanit* nach Schumacher im Borax sich auflöst, was hingegen der Spinellan nicht thut.

Was die merkwürdige Krystallform des *Spinellans* betrifft, so ist es die „*etwas dicke vierseitige Tafel, mit länglich rautenförmigen Endflächen* (*a*) **), die Seitenflächen unter stumpfen Winkeln flach zugeschärft, die Zuschärfungsflächen selbst abwechselnd breit (*b*) und schmal (*c*), so dafs die zugeschärften Kanten jedesmal durch eine breite (*b*) und eine schmale Fläche (*c*) gebildet werden, die Ecken der Zuschärfungsflächen an den Seiten der entgegenstehenden spizzen Winkel der

*) Die spez. Schwere des Titanits beträgt nach Schumacher 3,480 — 3,667: die des Spinellans hingegen nach meiner eigenen Wiegung 2,333. —

**) S. Fig. 2. Taf. 3.

Digitized by Google

Endflächen (*a*) so stark abgestumpft, dafs die Abstumpfungs- (*d*) mit den Endflächen (*a*) Ecken bilden, welche wieder abgestumpft sind (*e*), jene Ekken an den Seiten der stumpfen Winkel der Endflächen (*a*) sind nur schwach abgestumpft (*f*) " *).

Wäre ich nicht vollkommen überzeugt, dafs die Exemplare des Spinellans, die ich zur Ausmittelung dieser regelmäfsigen Gestalt benuzte, charakteristischer und gröfser sind, als jene, welche dem grofsen gallischen Krystallographen zu diesem Behufe dienten **); und sagte Haüy nicht selbst im *Tableau comparatif des résultats de la Cristallographie et de l'analyse chimique. Paris* 1809. S. 66, dafs er seine

*) „Durch diese dreifachen Abstumpfungen (d. e. und f.) erscheinen die Zuschärfungsflächen (b. und c.) sechsseitig. Es wird dieser Krystall folglich durch 18 Flächen (2 Endflächen (a.), 4 breite (b.) und 4 schmale (c.) Zuschärfungsflächen *), 2 Abstumpfungsflächen (d.), 4 dergleichen (e.) und noch 2 dergl. (f.)) und 32 Ecken gebildet, und läfst sich derivativ als unregelmäfsiges Dodekaëder mit rautenförmigen Flächen (a. b. c. und d.) und sechs abgestumpften Ecken (e. und f.) betrachten."

*) Von diesen Zuschärfungsflächen sind 2 breite und 2 schmale, die sich an die längern Seiten der Endflächen anlegen, natürlich länger als die vier übrigen, welche im umgekehrten Falle sich befinden.

**) Ich kann das um so bestimmter versichern, da diejenigen Stücke dieses Fossils, welche Haüy besizt, von mir herrühren, und er dieselbe durch eine zweite Hand erhalten hat. Alle bekannte Exemplare des krystallisirten Spinellans kommen von einem einzigen aufgefundenen Blocke. Obschon mehrere Mineralien-Freunde und ich selbst, seit dem Auffinden desselben, die Laacher Reviere oftmals emsig durchsuchten, so ist doch bis hierher weiter nichts mehr von diesem Fossil entdeckt worden.

Digitized by Google

Bestimmungen über dieses Fossil, nur nach Messungen, die er nicht für bestimmt ansähe, mittheilte: so würde ich es nicht gewagt haben, noch einmal auf meine Beschreibung dieser Form aufmerksam zu machen, indem uns Haüy a. a. O. S. 66 u. 229 ff. mit einer Beschreibung und Tafel III. Fig. 47. mit einer Abbildung derselben beschenkte *).

Bei einer Vergleichung der Haüy'schen Abbildung mit der meinigen werden Sie finden, dafs die Anzahl der Flächen und ihre Stellung in der Haüy-schen Figur mit denen der meinigen vollkommen übereinstimmt. Berücksichtiget man folgende Worte des genannten Gelehrten, so wird dieses am deutlichsten. „*J'observerai à ce sujet*, sagt er a. a. O. S. 230., *que les cristaux de spinellane paraissent avoir en général, une tendence vers l'aspect que représente la figure, et qui est celui d'un prisme hexaèdre terminé de part et d'autre par trois rhombes, et par trois hexagones compris entre ces rhombes.*“ — Die Endflächen (*a*) meiner Abbildung mit den 4 längern Zuschärfungsflächen (*b* **) und *c*) bilden alsdann die Seiten-

*) Haüy erwähnt bei dieser Gelegenheit der mineralogischen Studien am Niederrhein, und sagt S. 230, dafs Nose die Beschreibung des Spinellans bearbeitet habe. Ich bin dem verdienstvollen Nose und mir schuldig, dieses dahin zu berichtigen, dafs die Charakteristik dieses Fossils blos von mir verfafst ist.

**) Die breiten längeren Zuschärfungsflächen b. und die schmalen kürzeren c. sind auf der Figur nicht durch Buchstaben bezeichnet, weil sie auf der entgegengesezten Seite des Krystalls liegen.

Digitized by Google

flächen des Prisma, und die übrigen Flächen die Endigungen desselben, so dafs die Abstumpfungsflächen e. und f. die Rhomboidalflächen sind, und die kürzern Zuschärfungsflächen b. und c. mit den Abstumpfungsflächen d., die zwischen den Rhomboidalflächen liegenden Hexagonalflächen darstellen. — Der wesentliche Unterschied der HAÜYSCHEN Ansicht von der meinigen liegt in der relativen Ausdehnung oder Gröfse der verschiedenen Flächen. So sahe HAÜY meine Flächen a. und die längern Flächen b. und c. (insgesammt in seiner Figur mit c. bezeichnet) für unter sich harmonisch an; eben so die kürzern Flächen b. und c. mit den Flächen d. (in seiner Figur p und p′), und endlich die Flächen e. mit f. (in seiner Abbildung h und h′). Da diese Harmonie aber, meiner Ansicht gemäfs, nicht statt findet, so ist es klar, dafs meine Form als Säule betrachtet, sehr schief seyn mufs, wo hingegen die HAÜYSCHE gerade ist. — In wie weit diese Differenzen andere Winkel erzeugen können, wage ich nicht zu bestimmen; es genügt mir, diese komplizirte Form nach der WERNER'SCHEN Methode ausgemittelt zu haben, in so weit auch die verschiedene Ausdehnung der Flächen in Betracht zu ziehen war.

Der eben beschriebenen Form wird man nunmehr auch die *sechsseitige Säule*, die ich a. a. O. S. 112 ebenfalls vom Spinellan praedizirte, beizuordnen geneigt seyn; um so mehr, da ich die Endflächen unbestimmt lassen mufste, weil die Krystalle entweder damit

Digitized by Google

eingewachsen oder verbrochen waren. Ich bemerke aber, dafs diese Säulen sich durch ihre verhältnifsmäfsige Länge zu auszeichnend von der vorherigen Gestaltung unterscheiden, und daher auch jezt noch als eine eigene Krystallisation aufzuzeichnen sind.

Da doch in den *Studien* angegeben wurde, dafs der Spinellan, weder für sich noch mit Borax unter Beihülfe des Löthrohres, zum Flufse zu bringen sey, so war es mir ungemein auffallend, dafs Haüy denselben nach Cordiers Beobachtungen als leichtflüfsig charakterisirte. Obschon ich vollkommen überzeugt war, dafs der Privatisirende alle in den Studien aufgezeichnete Löthrohr-Versuche mit der möglichsten Sorgfalt angestellt hatte, wiederholte ich dennoch diese Versuche mit dem Spinellan zu verschiedenen Zeiten, konnte ihn aber weder für sich noch mit Zusäzzen von Borax, Natrum und Harnsalz (phosphorsaurem Natrum mit Ammoniak) zu einiger Schmelzung bringen. Bei Cordier's Beobachtungen ist also bestimmt eine Irrung vorgegangen. — So weit vom Spinellan.

Zu Seite 239.

In neuerer Zeit sind im *Firneberge*, obwohl sehr selten, auch *nadelförmige Olivenerze* vorgekommen. *Grün-Bleierz* erwähnte schon Nose (*Orograph. Briefe Thl.* 1. *S.* 204) als dort einbrechend. Bei dem *Uranglimmer* findet man in den meisten Lehrbüchern der Mineralogie gewöhnlich den *Firneberg* oder blos

Digitized by Google

Rheinbreitbach als Fundort aufgeführt. Mit Gewifsheit kann ich es aber versichern, dafs nie ein Atom dieses Fossils auf beiden Kupfergruben zu Rheinbreitbach, dem *Firneberge* und *Marienberge*, eingebrochen hat; indem ich diese Gruben seit vielen Jahren oft besuchte und dadurch genau kenne, und auch der Herr Bergmeister Bleibtreu zu *Erpel*, unter dessen Direktion diese Bergwerke stehen, hierin mit mir gleicher Meinung ist. Diese Irrung mag dadurch entstanden seyn, weil Nose (*Orograph. Briefe Thl. I. S.* 201) eine Abänderung des *phosphorsauren Kupfers* für *Uranglimmer* (damals noch *Chalkolith* genannt) ansahe; welche Meinung derselbe Schriftsteller (*a. a. O. Thl. II. S.* 27.) zum Theil wieder zurück genommen hat, und die um so verzeihlicher wird, da beide Körper in jener Zeit noch nicht gehörig, weder oryktognostisch noch chemisch, unterschieden waren.

In der Sammlung des Herrn Bergmeisters Bleibtreu befinden sich einige Exemplare des *phosphorsauren Kupfers* vom *Firneberge*, die auf ihren knolligen Oberflächen, welche mit wenigem *ockrigem phosphorsaurem Kupfer* bedeckt sind, jedesmal einen *metallisch-glänzenden messinggelben, in das Kupferrothe abschiessenden, Strich* ertheilen. — Eine Eigenheit, die noch nirgends bemerkt ist.

Zu Seite 382.

Sollte diejenige Krystallform des *späthigen Kalksteins*, welche Sie als *Würfel mit vierflächiger sehr flacher*,

Digitized by Google

auf die End- und Seitenflächen aufgesezter, Zuspizzung beschreiben, nicht vielmehr das *Rhomboëder mit dergleichen Zuspizzung* seyn? — Wenigstens ist diese leztere Gestaltung des späthigen Kalksteins schon öfter beobachtet — z. B. zu *Dognatska* im *Temeswarer Bannate* von Reichetzer (vergl. *Annalen der Sozietät zu Jena. Band I.* 1802. S. 317.) — und in vielen mineralogischen Handbüchern (Leonhard's *tab. Uebersicht S.* 33.) beschrieben worden. Ganz ausgezeichnete Exemplare dieser regelmäfsigen Form lieferte ehemals eine nunmehr aufgelassene Bleigrube, am *Lindchen* genannt, nahe bei *Mettmann* im Grofsherzogthum *Berg*; und mehrere Sammlungen in unserer Nähe haben merkwürdige Beispiele davon aufzuweisen. — Um so mehr wird es glaublich, dafs Ihr Krystall kein *Würfel* sey; weil der grofse Krystallotom darüber sagte: „*car cette forme est exclue de la chaux carbonatée par les lois de la structure jointes á la forme des molécules*", und Sie selbst gestehen, dafs derselbe keine allseitige Ansicht zuliefse, weil er etwas tief in der Bergart läge. Wie leicht man sich bei dergleichen eingewachsenen Krystallen täuschen kann, davon giebt der *Sanidin* ein Beispiel (vergl. *Min. Stud. S.* 30. und daraus im *Taschenb. S.* 127).

J. J. Nöggerath.

Bonn im April 1809.

Erlauben Sie mir Ihnen einige Worte über die Mineralien, wovon Sie beigehend die Nota finden,

Digitized by Google

zu sagen. Unter den Trafs-Stücken werden Sie Verschiedenheiten wahrnehmen, auch befinden sich einige dabei, welche Holzkohlen eingeschlossen enthalten. Was Sie unter dem Namen „Körniges bituminöses Holz" in der Nota bezeichnet finden, ist nicht ganz dasselbe, was unter diesem Namen in den mineralogischen Studien beschrieben wurde; aber in jedem Falle ist doch eine grofse Annäherung bei diesen beiden Fossilien zu bemerken. Gerne möchte ich durch Sie inne werden: ob man dieses bituminöse Holz, mit sphärisch körnigem Thoneisensteine gemengt, auch noch anderswo als in den Braunkohlen-Lagern der *Roër-* und *Rhein-* und *Mosel-Departemente* angetroffen habe? — Herr von RAUMER, der bei mir einige Exemplare davon sahe, versicherte etwas hierhin Gehöriges, in *Böhmen* nahe bei *Bilin* gesehen zu haben, nach ihm soll WERNER das Eingemengte zum körnigen Thoneisensteine rechnen. In unserer Gegend, nämlich bei *Brühl* und *Liblar*, ist dieses Fossil schon von COQUEBERT-MONTBRET aufgefunden worden. BRONGNIART (*Tr. de Mineralogie Tome* 2. *page* 35) sagt hierüber: „Mr. COQUEBERT-MONTBRET *en a decouvert* (*des lignites*, bituminöse Hölzer) *qui sont remplies d'une multitude de petits corps ronds pyriteux semblables à des grains de plomb à chasser.*" Was aber BRONGNIART in einer Nota über das Eingemenge eines bituminösen Holzes von *Kaltennordheim* in Thüringen aussagte, beweist hinlänglich, dafs dasselbe nicht dem sogenannten körni-

Digitized by Google

gen bituminösen Holze beigerechnet werden darf. BLUMENBACH soll das Eingemengte des Kaltennordheimer bituminösen Holzes für „*capsules bivalves uniloculaires*“ ansehen, da hingegen das Eingemengte unseres K. b. H. nichts als Thoneisenstein ist, der ohne Zweifel gröfstentheils durch die Verwitterung von Strahlkiesen entstanden seyn mag, ausweise des zuweilen noch bemerkbaren strahligen Gefüges in den kleinen Thoneisenstein-Kügelchen. Das Vorkommen des körnigen Thoneisensteins im bituminösen Holze ist gewifs sehr merkwürdig und unerklärbar, und verdient die Aufmerksamkeit der Naturforscher. — Zwei verschiedene Fossilien aus dem Ourthe-Departemente, die Sie ebenfalls in der Kiste vorfinden werden, sind erst neulich dort aufgefunden worden. Das erste dieser Fossilien ist nach einer flüchtigen chemischen Untersuchung, die ich damit vornahm, schwefelsaurer Baryt. Den äufseren Kennzeichen nach zu urtheilen, glaube ich aber, dafs dasselbe weder dem strahligen noch dem faserigen Baryte beizuordnen sey, zufolge der Charakteristik, die Sie von diesen beiden Fossilien in Ihren Tabellen aufstellten. Theilen Sie mir doch hierüber Ihre Meinung mit! — Den Fundort dieses Fossils kann ich nicht genau angeben; es scheint mir, dafs man daraus ein Geheimnifs machen will. Mein Korrespondent, wovon ich das Fossil erhalten habe, sagte mir, dafs man dasselbe „*Pierre de Tripes*“ nenne.

J. J. NÖGGERATH.

Digitized by Google

Auszüge aus Briefen *)

Der seel. WIEDEMANN nannte den stänglichen Kalkspath vom Hasenberg bei Stuttgardt *Nagelkalk*. Sie kennen die umgekehrte Kalkspath-Pyramide vom Harze und aus Siebenbürgen. Glauben Sie nicht mit mir, dafs diese Kalkbildung die nämliche sei, nur vielleicht unter andern Verhältnissen erzeugt, weniger ausgebildet und weniger vollkommen auskrystallisirt?

Sie haben Recht, wenn Sie die gelblich- und braunlich-rothe sinterige Masse mit dem metallischen Anfluge, die man nicht selten in den Kobaltwerken zu Wittichen (im Fürstenbergischen) findet, für Kobalt halten. Sie färbt wirklich das Glas hoch schmalteblau, und verhält sich im Ganzen wie *erdiger Kobalt*. Es scheint mir eine Varietät des gelben erdigen Kobalts zu seyn; dabei bleibt aber immer der metallische Ueberzug ein Problem. Man findet nicht nur diesen Sinter, sondern zuweilen den Kobalt selbst unmittelbar damit überzogen, und dann giebt er ein empirisches Kennzeichen des Silbergehalts solcher Kobalte ab. SELB.

Die Gegend unmittelbar um Bodenwehr (in Bayern) ist Flözgebirg. Es besteht meistens aus abwechselnden Schichten von gröber oder feiner körnigem, mit

---

*) Zum Einrücken von einem meiner Freunde gütigst mitgetheilt. d. H.

Digitized by Google

Thon oder dichtem Kalk gebundenem Sandsteine, der bald in Hornstein, bald in Halbopal übergeht. Die Thonschichten ruhen erst auf diesem Sandsteine, und in denselben kömmt das *Eisensteinflöz* vor, das sehr absäzzig ist, an verschiedenen Punkten Eisenstein führt, und den Geognossen immer interessiren kann. Auf das Flöz folgt wieder grob-, dann feinkörniger Sandstein, nun Thon, endlich Schotter vom Urgebirge und zulezt das Urgebirge selbst, das bald Granit ist, bald in Porphyr übergeht. Der *Pfahl*, der Ihnen aus dem bergmännschen Journal bekannt seyn kann, begrenzt gegen Ost und Nord von *Thürlstein* bis an *Kohlberg* bei Mantel oder Weiden (weiter habe ich ihn noch nicht verfolgt) — doch ja! bis Hirschau die Flözformation, die sich von hier über Amberg etc. erstreckt. Um Bodenwehr stellt sich das Flöz auf, und stürzet sich gegen das Urgebirge. Der Thon ist auch hier theils verschieden roth, theils gelb, grau oder blau. Doch hiervon werden Sie vielleicht mit der Zeit im Drucke mehr lesen. Die Versteinerungen kommen meistens in einer Mergelschicht, aber fast immer unansehnlich vor, und bestehen aus Belemniten, verschiedenen Arten Ammoniten und andern. Aus dem Sandsteine wittern kleine zweischaalige Muscheln von einem halben Zoll nach allen Maafsen aus, die sehr artig sind.

v. Voigt.

— Ich komme noch einmal auf den dendritischen

Digitized by Google

Speckstein (aus dem Baireuthischen) zurück, dessen moosähnliche Zeichnungen Sie für nichts Vegetabilisches passiren lassen wollen. Es ist mir nicht unbekannt, dafs die meisten dendritischen Gebilde auf Mergelschiefer, Marmor, Hornstein u. a. m. ihren Ursprung dem Niederschlag einer metallischen Auflösung verdanken; ich habe selbst vermittelst solcher Solutionen Mars- und Dianenbäumchen hervorgebracht, die mancher Moosart im Systeme ähnelten. Mit den Dendriten auf dem Baireuthischen Speckstein scheint es indessen eine andere Beschaffenheit zu haben. Die Bäumchen befinden sich nicht, wie beim Mergelschiefer oder manchem Marmor, *zwischen* den getrennten Blättern, oder Rissen, wo beim Zerspalten die Adhäsion der homogenen Niederschlagstheilchen Zerästungen bildet, wie sie auf dem Reibsteine erscheinen, wenn der Läufer vom Pigmente aufgehoben wird, sondern sie sind *innig mit der ganzen Steinmasse verwebt.* Pulverisirt man ein Stückchen davon, und läfst das mit reinem Wasser übergossene Pulver in einem Kalkgläschen eine Zeitlang stehen, so trennt sich eine Menge der braunen Blättchen und steigt auf die Oberfläche. Vor dem Löthrohre verglast sich dieser Speckstein zu einer *grauen,* halbdurchsichtigen Masse, die eine purpurfarbne Tinte haben würde, wenn Braunstein das Präzipitat wäre. Auch Hr. Prof. Lenz hält diese Dendriten für eine Tangart, und zwar für den *fucus helmintochord.* (Molls Jahrb. III. S. 358).

Digitized by Google

Sie erhalten hierbei noch einen sonderbaren **Kalk**sinter von Sickingen im Baireuthischen. Der Kern oder die Basis dieses Fossils ist unverkennbarer **Kalk**spath; wenn ich es aber nach Hr. Prof. DOLLER von Heidelberg, Tuff nannte, so geschah es, weil in der Grube, wo es bricht, am untern Theile der Fasern noch deutlich ein feuchtes Sintern wahrgenommen wird. Wie die entgegengesezten obern Strahlen entstehen, ist schwerer zu erklären, und ich bitte darüber um Ihre Belehrung.

v. W.

Bamberg, im Oktober 1809.

Es ist nun freilich eine geraume Zeit, dafs Sie mich aufforderten, Ihnen meine Meinung über die Gebirgsformation in und um Lintorf und überhaupt in dem nordwestlichen Theile des vormaligen Herzogthums Berg, welcher am Rheine hin liegt, zu sagen. Ich mufs gestehen, dafs ich zur Zeit meines Aufenthaltes in Düsseldorf, wo ich öfterej Ausflüge dahin und in andere dortige Gegenden machte, und lange nachher noch eigentlich gar keine Meinung darüber zu fassen wagte. Die dasige Gebirgsformation war mir wirklich problematisch, und, wenn Sie anders aufrichtig seyn wollen, so war es bei Ihnen der nämliche Fall, sonst hätten Sie nicht mich — nach dritthalbjähriger Entfernung — hierum befragt. In der That, ich konnte damals nicht mit

Digitized by Google

mir einig werden, ob ich dieses Gebirg zur Uebergangs- oder Flözformation rechnen sollte. Mir drängten sich hier immer ähnliche Zweifel und Anstände über den Alpenkalkstein, welcher in diesem ganzen Theile, vom Siebengebirge herab bis über Mettmann und Ratingen hinaus, mit dem Thonschiefer- und Grauwackengebirge abwechslungsweise verbreitet ist, auf, welche Mohs bestimmt haben, denselben unter ähnlichen Verhältnissen in Kärnthen gegen die bisherige Lehre, dem Uebergangsgebirge zu vindiziren. Ich will Ihnen das Resultat meiner Beobachtungen, so wie ich mich deren nach einer schon langen Entfernung noch erinnere, hier mittheilen.

Urgebirg.

Zu diesem nahm ich den Porphyr des *Siebengebirges* als Porphyr der ersten Formation. Wahrscheinlich gehören die hohen Gebirge, welche von der östlichen Grenze des *Bergischen* gegen die Grafschaft *Lippe* ansteigen, als der *Winterberg*, *Istenberg* u. d. gl. auch zum Urfelsgebirge. Da ich in jene Gegenden nicht selbst gekommen bin, so kann ich hierüber nichts Bestimmtes sagen.

Das *Siebengebirge* ist eines der Endpunkte jener ungeheuren Gebirgsketten von der Urformation, welche vom Rheine bis zu den Karpathen ganz Deutschland unter verschiedenen Benennungen durchziehen.

Uebergangsgebirg.

Das herrschende Gebirg der Uebergangsformation

Digitized by Google

im *Bergischen* ist das Thonschiefer- und Grauwakkengebirg. In diesem sezzen die meisten erzhaltigen Lager und Gänge von gemeinem Quarze auf. In ungeheuren Lagern kommt auf und an jenem der ältere Alpenkalkstein vor, und nimmt selbst den Charakter der herrschenden Gebirgsart an, indem er mit demselben abwechselt. Es ist charakteristisch für den Uebergangskalkstein, dafs er mit dem Uebergangsthonschiefer und mit dem Grauwackengebirge abwechselt. So kommen beide hier im *Bergischen*, am *Harze*, im *Erzgebirge*, in *Kärnthen* und in den *Alpen* der *Schweiz*, in *Savoyen* und *Tirol*, hier zwischen dem Urgebirge und dem jüngern Alpen-Kalksteine parallel von SW. nach NO. streichend, vor. In gröfster Mächtigkeit, auf das Thonschiefergebirg gelagert, zeigt sich der Uebergangskalkstein im *Bergischen* zu *Bensberg*, *Gladbach*, *Erkrath*, und *Ratingen* bis *Lintorf* und *Velbert*. Er ragt hier und da in einer Reihe von Felsenkuppen und Spizzen mit klippigen oft senkrechten Gehängen empor. Vorzüglich um *Erkrath* haben diese Felsenparthien ein prächtiges Ansehen und bilden im Kleinen eine romantisch wilde Alpengegend. Er steht häufig in grossen Felsentrümmern da, allenthalben zerklüftet, und ich glaube in den grofsen Steinbrüchen zu *Gladbach* auf der *Hand*, auf der *Schnepfenruthe*, zu *Lintorf* u. a. dessen mehrere Fufs dicke Schichtung, obwohl durch verschiedene Biegungen, Wendungen und Klüfte unterbrochen, beobachtet zu haben.

Digitized by Google

Das Gestein ist gewöhnlich von grauer Farbe, die bald lichter, bald dunkler, einerseits ins Weifse, Gelbliche, Röthliche, andererseits ins Braunliche, Blauliche, Schwärzliche und ganz Schwarze sich verlauft. Von lezterer Farbe findet er sich mit Kalkspathadern durchzogen vorzüglich ausgezeichnet, und ich habe grofse Geschiebe und Trümmer angetroffen, die ganz das Ansehen vom lidischen Steine hatten. Er ist im Bruche dicht, splittrig, auch wohl flachmuschlich, am Tage gröber, gegen die Teufe feiner, auch klein- und feinkörnig blättrig. Inwendig ist er meistens schimmernd und an den Kanten stets durchscheinend. Schon diese oryktognostischen Kennzeichen unterscheiden ihn von dem Flözkalksteine der ältesten Formation, und deswegen ist dieser ältere Alpenkalkstein derjenige, welcher die schönsten Marmorarten liefert, von denen man dort gewifs eine vorzügliche Fabrik anlegen könnte.

Er führt, besonders am Tage, Versteinerungen von Seekorallen, doppelschaaligen und Röhren-Muscheln, welche sich durch ihre Vollkommenheit und Reinheit auszeichnen. Von ersteren habe ich Tubiporiten, Madreporiten, Hippuriten, Milleporiten, Enkriniten, Entrochiten, Pentakriniten, Alkyonien, Reteporiten, von den zweiten, nebst Echiniten, Chamiten, Hahnenkammmuscheln, Lazarusklappen, Lorbeerblatt- und Käfermuscheln, Terebratuliten, Gryphiten, von lezteren endlich Orthoceratiten selbst gesammelt.

Digitized by Google

Auf dem Dache dieses Kalksteines zu *Lintorf*, unter der Dammerde und dem Gerölle, findet sich ein mehr oder weniger verhärteter Letten, welcher häufig Kalkspath- und Mergel-Kugeln in sich schliefst. Leztere haben das Besondere, dafs sie sich gegen die Mitte zu im Innern in kleine 4 und 5seitige Säulen spalten, deren Zwischenräume mit grünlich- und gelblichgrauem Kalkspathe ausgefüllt und die Seitenflächen damit überzogen sind. Man hat diesem Mergel deswegen den Namen Säulenmergel gegeben. Der nämliche Letten, von den Arbeitsleuten im Vitriolwerke und in den Steinbrüchen daselbst Kleien genannt, findet sich auch auf den Klüften des Kalksteins in Lagen, nur ist er da zähe, und häufig in der Nähe des Vitriol- und Alaunschiefer-Flözes von Schwefelsäure durchdrungen, weswegen man dann statt des Kalkspathes blättrigen und krystall. späthigen Gyps in ihm antrifft, worunter sich eine Art Kreuzkrystalle auszeichnen. In der Gegend von Bensberg bin ich an eine Stelle dieses Kalksteins gekommen, die bituminös war, und schlackiges Erdpech in schmalen Klüften enthielt. Man trifft ferner in diesem Kalksteine allenthalben, am Dache und in der Teufe, an den Ablosungen der Klüfte, wie mitten im dichten und festen Gesteine, Höhlungen von verschiedener Gröfse an, deren Wände mit Kalkspath, auch sehr häufig mit derbem und krystall. Braunspathe von schwefelgelber, fleischrother, brauner und grauer Farbe mit aufsizzenden Krystallen von Quarz bekleidet sind. Manchmal

Digitized by Google

ist das Innere leer, öfters aber mit Bleiglanz, mit Schwefelkies, oder mit dem oben beschriebenen Letten, auch mit Wasser angefüllt. Der derbe in grösseren Massen rhomboidalische Kalkspath und Braunspath durchzieht übrigens den Kalkstein häufig in Adern, Streifen, schmalen Lagen oder als Besteg auf den Ablosungen der Schichten.

Auch an grofsen Höhlen ist dieser Uebergangskalkstein nicht leer. Die Höhlen des Rabensteins und die Uranderhöhle im Gesteine bei Erkrath sind bekannt. Man findet in ihnen die Kalksinter- und Tropfsteinbildungen und Kalktuff. Diesen lezten, der dort häufig vorkommt, aber mehr von rauchgrauer als weifslicher Farbe ist, halten die Landleute der Gegend für Trafs, ein Name, den die Bauern am Niederrhein gerne jedem aufgelösten Gesteine geben. Sie scheinen hierin gleiches Schicksal mit manchen Mineralogen zu haben, die dort überall Produkte des Vulkanismus wittern. Einige Erze kommen in diesem Kalksteine ebenfalls, aber nur in mehr oder weniger starken Parthien eingesprengt vor. So findet sich der Schwefelkies derb in den Kalkspathadern, oder in kleinen Krystallen in den Klüften und Höhlungen auf Kalk- und auf Braunspath. Eben so kommt der Bleiglanz vor, der manchmal in ziemlich starken Parthien im derben Gesteine eingesprengt ist. Braune Blende begleitet ihn fast überall. Ockriger und dichter Braun-Eisenstein finden sich häufig als Ueberzug auf Klüften und Ablosungen, besonders in

Digitized by Google

der Nähe des Braunkalkes. In ziemlichen Parthien und nesterweise kommt er von Zeit zu Zeit in den Kalksteinbrüchen bei *Bansberg* vor. Hier war es auch, in einem Kalksteinbruche an der Weinbreche bei Bansberg, wo unlängst ein Stück Gediegen-Eisen in Gesellschaft von ockrigem Braun-Eisensteine gefunden seyn soll *).

In diesem Uebergangskalksteine kommen auch einige Lager vor, die demselben untergeordnet zu seyn scheinen. Zu *Lintorf* ist im alten Kalksteinbruche ein solches Lager von Hornstein aufgerizt. Dieser ist von einer weifslich-grauen und blaulich-grauen ins Blauliche übergehenden Farbe, splittrig auch flachmuschlich im Bruche, an den Kanten durchscheinend. Er liegt, im Grofsen schiefrig, auch wohl in abgelösten Trümmern, geschichtet auf einander. Auf seinen Ablosungen ist er mit Ocker angeflogen, oder mit krystallinischem Quarze überzogen, der die einzelnen Stücke schimmern macht. Wahrscheinlich wurde in der Gegend von *Bansberg* der ehemalige Bau auf Quecksilber und Zinnober in einem dergleichen Lager von Kieselschiefer, verhärtetem Thone und Mergel, in dem dortigen weit umher verbreiteten Uebergangskalksteine geführt, das vermuthlich, weil es nicht mächtig genug war, bald wieder aufgelassen wurde. Ich habe mehrere Stücke noch von der

*) Nöggeraths min. Studien über die Gebirge am Niederrhein. S. 216.

Digitized by Google

ersten Ausbeute gesehen, die sehr reichhaltig waren, und wenn es nicht etwa blofs Puzzen und Nester waren, worin sie vorgekommen sind, so verdiente dieses Werk gewifs eine neue Aufnahme. Uebrigens halte ich dieses Lager auch für gleichzeitig mit dem Uebergangskalksteine.

Das in der Nähe des Kalksteins zu *Lintorf* vorkommende Alaunschieferflöz befindet sich so dicht an jenem, dafs man nur einige Schritte zu gehen braucht, um von dem Kalksteinbruche an die Grube desselben zu kommen. Es scheint an dem ebenfalls auf das Thonschiefer- und Grauwackengebirg gelagerten Kalksteine ihn unterteufend angelehnt zu seyn, und gehört als untergeordnetes Lager dem ersteren an. Auch das obenbemerkte Hornstein- und Kieselschieferlager mufs mit dem Alaunschieferflöz in Berührung stehen, da unter dem Alaunschiefer und den Vitriolkiesen häufig ein bituminöser Kieselschiefer zu Tage gefördert wird. Ein anderes Alaunschieferlager, das auch wie das zu *Lintorf* abgebauet wird, kommt unter ganz gleichen Verhältnissen der Lagerung zu *Velbert* in der Nachbarschaft des nämlichen Kalksteines vor.

Am Schlusse dieser Bemerkungen über die Gebirge im Bergischen füge ich nur noch Einiges über die aufgeschwemmten Hügel aus *Düsseldorf* bei. Diese bestehen aus Sandschichten, die durch Eisenocker in ziemlich lockere Massen zusammen verbunden sind, die jedoch an der Luft mehr verhärten, und selten

Digitized by Google

Braun-Eisenstein, häufiger aber Muschelversteinerungen enthalten. Ausserdem sind sie voll von Geschieben und Geröllen. Diese Schichten erscheinen am *Grafenberg* überall, wo sie entblöfst sind, schimmernd, und sind ockergelb gefärbt. Weiter hinein gegen das Gebirge zu und ehe man an das Lindchen kommt, geht ein durch ein Zement von Braun-Eisenstein verbundenes Konglomerat von dergleichen Kieselgeschieben zu Tage aus, das von den Strafsenarbeitern zum Ausbessern der Strafse gebrochen wird. Man sieht dieses Konglomerat vom feinsten bis zum gröbsten Korne.

HARDT.

Digitized by Google

Mineralien-Handel.

Fortsezzung des Verzeichnisses von Mineralien-Händlern.

London. Herr *Forster.* Gerard Street, Scho.
— — *Man*, Tawestockstreet, Coventgarden.
— — *Latham*, Longacre.
— — *Heslop.* Chiswell Street, Fiurbury Square.
— — *Moore*, Great Turnstile, Holborn.

Mineralien-Sammlungen.

Durch den Ankauf verschiedener Mineralien-Sammlungen bin ich in den Besiz vieler, besonders mehrerer gegenwärtig sehr selten gewordenen älteren Mineralien gekommen. Dem Sammler kann die Erfahrung nicht fremd seyn, daſs durch die Länge der Zeit manche Mineralien unangenscheinlich werden, und in Hinsicht ihrer äuſsern Charakteristik verlieren. Dieſs veranlaſste mich, dergleichen Stücke zu zersezzen, wodurch ich zwar etwas kleinere, jedoch durchaus frische und äuſserst schöne

Digitized by Google

und instruktive Exemplare erhielt. Sie erweckten in mir die Idee, aus denselben einige möglichst vollständige und instruktive Sammlungen in gleichförmiger Gröfse zu bilden, zu deren Vervollständigung ich viele Jahre hindurch meinen ziemlich ausgebreiteten Tauschhandel und meine Reisen in Deutschland, Frankreich u. s. w. benuzt habe. Ich habe gegenwärtig einige hiervon zusammengesezt, und hoffe denjenigen Liebhabern, die sich von den sämmtlichen bis jezt bekannten Mineralien Kenntnifs zu verschaffen wünschen, keinen unangenehmen Dienst durch deren Abgabe zu erweisen. Ohne hier vieles über deren besonderen Werth zu sagen, indem ich auf jede Anfrage mit Vergnügen weitere Auskunft zu geben mich erbiete, bemerke ich blos folgendes:

1) Jede dieser Sammlungen begreift die bis jezt bekannten Gattungen, Arten und Abänderungen nach dem neuesten Wernerschen Systeme geordnet in sich, mit Ausschlufs einiger der ganz seltenen, die öfters für vieles Geld nicht zu erhalten sind, und häufig selbst den gröfsten und vollständigsten Sammlungen noch abgehen, als Springstein, Blaubleierz u. s. w.

Digitized by Google

2. Dagegen enthalten diese Sammlungen eine Menge der seltensten Mineralien, alle Edelsteine ohne Ausnahme, selbst den Diamant, und sehr viele von den seltneren sind von einer solchen Auswahl, dafs sie selbst grofsen Sammlungen nicht zur Unehre gereichen würden, als Melanit, Topas, Beryll, Krysopras, Obsidian, Kazzenauge, Prehnit, Menilit, Zoisit edler Opal, Labrador, Korund, krystallisirter Speckstein, Pinit, Borazit, Datolith, Madreporit, Bronzit, Stangenspath, Strontian, Honigstein, Platin, Gediegen-Gold, Gediegen-Silber, Antimonialsilber, Phosphorkupfer, Grünbleierz, Gelbbleierz, Rothbleierz, Kobalt, Schrifterz, Nagyager Erz, Rutil u. s. w.

3. Die sämmtlichen Stücke sind in einem Verzeichnisse genau beschrieben. Das Verzeichnifs enthält gegen 500 Nummern, und die Anzahl aller einzelnen Stücke mag sich gegen 600 Stücke belaufen. Dem Verzeichnisse sind die französischen Synonyme von Haüy und Brochant beigefügt.

Die Gröfse der Stücke ist im Durchschnitte 2''. Um die Charaktere bei der Aufstellung unversehrt zu erhalten, habe ich zugleich kleine gutgearbeitete Pappkästchen verfertigen las-

Digitized by Google

sen, die ich auf Verlangen den Liebhabern mit abgeben kann.

Der Preis für eine solche Sammlung ist 50 Thaler oder 75 Gulden Rheinl. Noch bemerke ich, dafs diese Sammlungen blos die einfachen Fossilien ohne Gebirgsarten in sich fassen, und dafs ich die Salze absichtlich ausgeschlossen habe, weil sie durch ihre leichte Auflösung den übrigen Stücken leicht nachtheilig werden können.

Briefe und Gelder mufs ich mir bei diesem ohnehin so sehr gering gestellten Preise portofrei erbitten. Hof im Bayreuthischen.

Dr. *Johann Georg Schneider.*

Unterzeichnete bieten eine Parthie von *krystallisirtem kohlengesäuertem Zink* (*Zinc carbonaté rhomboidal très aigu*, *Haüy*) vom *Altenberge* im *Ourthe-Departemente* zum Verkaufe an; das Stück nach Verhältnifs seiner Schönheit von 2 bis 7 fl. im 24 Gulden Fufs. — Nur gegen baare und postfrei übersandte Bezahlung lassen wir Bestellungen verabfolgen.

Carl Nöggerath und Sohn
in Bonn (ehemals in Cöln).

Das von Kaiser'sche Kabinet zu Fuld, das Mineralien, Versteinerungen und Konchylien enthält, ist zu verkaufen. Man kann sich deswegen an Herrn Dr. Med. *Schneider* daselbst wenden und von ihm das Verzeichnifs erhalten.

Digitized by Google

Namen- und Sachregister.

Amethist, Beschreib. 163.
Andalusit, Beschreib. 164.
Anthrakonit, schuppiger, Eigens. 231.
— — späthiger, Eig. 231.
Anthrazit, Bes. 167.
Arsenikblüthe, Bes. 168.
Asphaltsee, über den, auf der Trinitats-Insel. 278.
Augit, Beschreib. 168.
— — blättriger, Eig. 231.
Augit, über den blättrigen. 132.

Baryt, schiefriger dichter, Beschrb. 169.
Beobachtungen, oryktognostische u. geognostische. 69.
Bimsstein, Bes. 170.
Blauspath, Bes. 171.
Bleischweif, Eig. 231.
Botryolith, erdiger, Bes. 171.
— — faseriger, Eig. 231.
Bouterwek, über ein neues Vorkommen des Arragonits. 350.
Braunkohle, körnige, Bes. 171.
Braunspath, stänglicher, Bes. 172.
Braunsteinerz, zerreibliches Grau-, Bes. 172.
— — — — Schwarz — 173.
Bronner, über die in der Gegend von Aarau vorkommenden Strontianite. 378.

Calcedoine de Creuzot, was er ist. 247.
Chlorit, muschlicher, Bes. 173.

Digitized by Google

Coelestin, strahliger, Bes. 174.
Cornu copiae, über das. 257.
Cyanit, fasriger, Anal. 240.
— — — — Bes. 175.

Datolith, derber, Eig. 231.
Datolith, splittriger, Bes. 176.
Dichroït, Bes. 176.
Diopsid, Bes. 178.
Dusodile, Bes. 181.

Eisenblau, faseriges, Bes. 182.
Eisenglanz, körniger, Bes. 183.
Eisenpecherz, Anal. 240.
Eisenpecherz, Bes. 184.
Eisenspath, dichter, Bes. 186.
Eisenstein, Braun-, Bes. 183.
— — — — haarförmiger, Bes. 184.
Eisenstein, blättriger Magnet, Bes. 186.
Eisenthon, Bes. 187.
Elaolith, Anal. 240.
Elaolith, Bes. 188.
Elephantenzähne in Bayern entdeckt. 282.
Erdkobalt, strahliger, rother, Anal. 241.

Faserquarz, Beschreib. 163.
Federsalz, Bes. 188.
Fettstein, Bes. 189.
Fischer, Ehrenbez. 348.
Flözkalkstein, über das Vorkommen des ältern. 97.
Fluss, spathiger, bei Paris entdeckt. 266.
Fossil, grünes, Anal. 241.
— — Bes. 190.
— unbenanntes, Bes. 191.
Fossilien, Uebersicht der im Herzogthume Anhalt sich findenden. 143.

Gadolinit, Bes. 192.
Galmei, Bes. 193.
Gebirgsformation von Lintorf, über die. 396.

Digitized by Google

Gebirgsformationen, Uebersicht der, in Süd-Niedersachsen. 233.
Gebirgszüge, über die, der Alpen von Glaris bis Chiavenna. 247.
Gersau, Todt. 349.
Glimmer, muschlicher, Bes. 195.
Göttling, Todt. 349.
Granat, gemeiner, Bes. 191.
— — — — Eig. 230.
Granat, splittriger, Eig. 230.
Graphit, blättriger, Bes. 195.
Grossular, Bes. 195.

Hardt, über die Gebirgsformation von Lintorf. 396.
Hausmann, Beförd. u. Ehrenbez. 348.
Hausmann, System der unorganisirten Naturkörper. 310.
Hausmann, über das Verhalten der Fossilien vor dem Löthrohre. 17.
Haüy, über den Augit, das Rauschgelb und das phosphorsaure Kupfer. 132.
v. Hoff, über das Vorkommen des ältern Flözkalksteines. 97.
Holz, über das Vorkommen des bituminösen bei Glücksbrunn. 360.
Hornfels, geognostische Beschreibung. 237.

Ichthyophthalmit, Bes. 196.

Karstens neues Mineral-System. 283.
Kaschalong, Eig. 230.
Kiesel-Guhr, Anal. 242.
— — Bes. 197.
Kieselschiefer, über die Lagerungs-Verhältnisse der 232.
Kieselsinter, kalzedonartiger, Eig. 230.
— opalartiger, Eig. 230.
Kobaltblüthe, schlackige, Bes. 197.
Kohlenblende, über die Lagerungsverhältnisse der 357.

Digitized by Google

Kolophonit, Eig. 230.
Kupfer, phosphorsaure, Bes. 198.
Kupfer, über das phosphorsaure. 132.
Kupferbraun, faseriges, Bes. 201.
Kupfer-Wismuth-Erz, neue Varietät, Bes 201.

Leuzit, Bes. 202.
Lomonit, Bes. 203.

Manganblende, Bes. 204.
Manganglanz, Bes. 205.
Mangankalk, Bes. 206.
Menilit, über den, von Cservenicza. 372.
Meuder, über die Lagerungsverhältnisse der Kohlenblende. 357.
— — über das Vorkommen des Syenits bei Naundorf. 358.
— — über die Farbe des Zeylanits. 357.
Mineral, unbenanntes, Bes. 206.
Mineral, unbenanntes, Bes. 207.
Mineralien, Uebersicht der in Steyermark sich findenden. 245.
Mineralien-Sammlung, Bemerkungen über die *Schlottheimische*. 362.
Muriazit, Bes. 208.
Muriazit, strahliger, bei Tiede entdeckt. 261.

Natrochalzit, Anal. 242.
— — Bes. 210.
Nöggerath, Bemerkungen über den III. Band des Taschenbuches. 382.
Derselbe über das körnige bituminöse Holz. 390.
Nose, Bemerkungen über den Spinellan. 377.
Notizen, mineralogische, von *Selb*. 49.

Oberpfalz, mineralogische Beobachtungen über die, 261.
Olaf Erichsen, Bemerkungen über die *Schlottheimische* Mineralien-Sammlung. 362.

Päfsler, über die im Herzogthume Anhalt sich findenden Fossilien. 143.

Digitized by Google

Paris, mineralogische Geographie der Gegend von, 274.
Patzovsky, über mehrere neuerdings bei Cservenicza vorgekommene Mineralien. 371.
Pharmakochalzit, Bes. 211.
Pikrolith, dichter, Eig. 231.
Pimelith, Bes. 212.
Platin, Gediegen-, Eig. 231.
Polirschiefer, über den, von Cservenicza. 371.
Polirschiefer, Bes. 212.
Prehnit, dichter, Bes. 214.
Pyrop, schaaliger. Eig, 230.

Quecksilber-Lebererz, Bes. 214.

Rauschgelb, über das. 132.
Rauschgelb, blättriges, Qual. 242.
— — muschliches. 242.
Reufs, Beförd. 348.
Rhône-Departement, Nachricht über die Mineralogie desselben. 280.
Rothgültigerz, fahles, Bes. 215.

Sandstein-, *Trapp-*, geognost. Bes. 238.
Sanidin, Berichtigung der Beschreibung der Krystallform desselben 383.
Saussurit, Bes. 182.
v. Schlottheim, Beschreibung einer seltenen Trilobitenart. 3.
— — über das Vorkommen des bituminösen Holzes zu Glücksbrunn. 360.
Schneider, oryktognostische und geognostische Beobachtungen. 69.
Schörl, rother, Anal. 245.
Schörl, rother, über seine orographischen und geographischen Verhältnisse. 258.
Schultes, Ehrenbez. 348.
Selb, über den Nagelkalk.
— — mineralogische Notizen. 49.
— — über eine Varietät des gelben erdigen Kobalts. 393.

Digitized by Google

Senger, Ehrenb. 338.
Skapolith, Bes. 216.
Skapolith, gemeiner, Eigens. 230 und 231.
Speckstein, über den dendritischen. 334.
Speiskobalt, weisser, Eig. 231.
Sphene, Anal. 243.
— — Bes. 217.
— — schaaliger, Eig. 231.
Spiesglanzerz, Schwarz-, Bes. 215.
Spinell, Bes. 219.
Spinellan, Bemerkungen über denselben. 377. 383.
Staaten, vereinigte, Nachricht über die Geologie derselben. 279.
— — — — — — in denselben sich findende Mineralien. 279.
Steinbrüche, über die, bei Fiesole. 273.
Steinkohlengruben, im Departement von Montenotte. 282.
Sternberg, Todt. 349.
Strahlstein, krystallisirter glasartiger, Eig. 231.
Strontianite, über die Aarauer. 378.
— — kohlensaurer, Bes. 220.
Substanzen, Nachrichten über einige mineralische, welche sich im Vicentinischen finden. 281.
Syenit, über das Vorkommen desselben bei Nanndorf. 358.
Systyl, weitere Nachricht von demselben. 369.

Talk, stänglicher, Bes. 223.
Tarantaise, Beobachtungen über das Thal. 267.
Tauber, Beförd. 348.
Thallith, Bes. 224.
Titaneisen, schaaliges, Eig. 231.
Trilobitenart, Beschreibung einer seltenen. 3.
Tripel, Anal. 243.
Tyrol, physikalisch-geognostische Notizen über. 259.

Verhalten, über das, der Fossilien vor dem Löthrohre. 17.
v. *Voigt*, über die mineralogischen Umgebungen von Bodenwehr. 393.

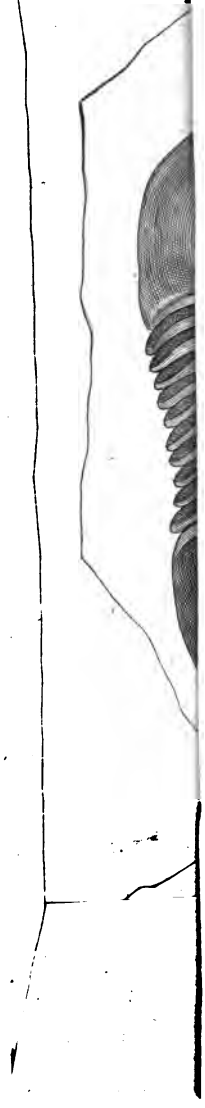
Digitized by Google

Wad, faseriges, Bes. 225.
Weisstein, über das geognostische Verhalten des 232.
v. *W****, über den dendritischen Speckstein, 394.
Wernerit, Bes. 225.
— — dichter, Eig. 231.
Zeolith, primatischer, Bes. 225.
Zeylanit, über die Farben desselben. 357.
Zimmermann, Ehrenbez. 348.
— — weitere Nachricht vom Systyl. 369.
Zinkblüthe, Bes. 227.
Zinkglaserz, Bes. 227.
Zinkocker, Bes. 228.
Zirkone, in der Gebirgsart entdeckt, 281.
Zoisit, mürber, Anal. 244.
— — — — Bes. 229.

Gedruckt bei G. Kittsteiner in Hanau.

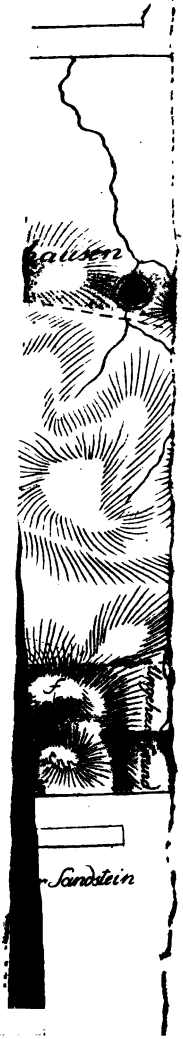
Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google